Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXVI Nr. 1 263 MARȚI 5 IANUARIE 1982 8 PAGINI 1,50 lei

LA MULȚI ANI!

MESAJUL DE ANUL NOU

adresat întregului nostru popor, la posturile de radio și televiziune, de

TOVARĂȘUL NICOLAE CEAUȘESCU

Dragi tovarăși și prieteni,
Cetățeni ai Republicii Socialiste România

Peste cîteva momente încheiem anul 1981, primul an al celui de-al VII-lea plan cincinal, cu rezultate importante în dezvoltarea economico-socială, în ridicarea bunăstării materiale și spirituale a națiunii noastre socialiste. Plenara Comitetului Central al partidului a apreciat realizările de seamă obținute în dezvoltarea industriei, agriculturii, a celorlalte sectoare economice, în progresul științei, învățămîntului și culturii, subliniind, totodată, cu putere lipsurile și greutățile manifestate în această perioadă, stabilind măsurile ce trebuie luate pentru lichidarea lor, pentru înfăptuirea neabătută a Programului partidului de făurire a societăți socialiste multilateral dezvoltate și înaintare spre comunism, a hotărîrilor Congresului al XII-lea. Trebuie să menționez că toate aceste realizări au fost obținute în condițiile grele create în economia mondială și care s-au manifestat, după cum am menționat nu o dată, și în țara noastră.

Rezultatele dobîndite demonstrează justețea politicii Partidului Comunist Român care aplică în mod creator adevărurile generale, principiile socialismului științific la condițiile României. Ele vădesc forța creatoare a poporului român, liber și stăpîn pe destinele sale, superioritatea orînduirii noastre socialiste, afirmarea cu putere a rolului conducător al partidului, unitatea întregului popor în munca și lupta revoluționară pentru ridicarea României pe noi culmi de progres și civilizație.

In aceste momente solemne, gîndurile noastre se îndreaptă către clasa muncitoare, țărănime și intelectualitate, către toți oamenii muncii, fără deosebire de naționalitate, către organele și organizațiile de partid, organizațiile de masă și obștești, către întregul popor, care, prin munca sa plină de abnegație, asigură dezvoltarea continuă a României socialiste. Pentru mărețele succese obținute în acest an, vă adresez tuturor, dragi tovarăși, cele mai calde felicitări și vă urez noi și tot mai mari victorii în activitatea închinată poporului, patriei noastre socialiste!

Intrăm, peste cîteva clipe, în anul 1982, cel de-al doilea an al cincinalului 1981—1985, cu un program de dezvoltare economico-socială elaborat cu participarea tuturor organismelor democrației noastre socialiste, a maselor largi populare, și care asigură înfăptuirea neabătută a obiectivului strategic, a sarcinii fundamentale stabilite de Congresul al XII-lea — realizarea unei noi calități a muncii și vieții întregului popor, trecerea României la un stadiu superior de dezvoltare.

Vom avea de învins, și în anul viitor, multe greutăți, determinate atît de criza economică mondială, cît și de unele rămîneri în urmă în asigurarea bazei tehnico-materiale. De aceea, este necesar să acționăm cu toată hotărîrea, în spirit revoluționar, pentru lichidarea lipsurilor, întărirea răspunderii și exigenței în întreaga viață economico-socială, făcînd totul pentru dezvoltarea bazei de materii prime și energetice, pentru ridicarea continuă a calității și nivelului tehnic al produselor.

Aplicînd neabătut noul mecanism economic, autogestiunea și autoconducerea muncitorească, să asigurăm creșterea eficienței economice, a productivității muncii, reducerea cheltuielilor de producție, sporirea continuă a venitului național.

Să facem ca anul 1982 să marcheze un progres puternic al agriculturii noastre pe

calea modernizării, ridicării productivității, creșterii producției agricole vegetale și animale, înfăptuirii noii revoluții agrare.

Să așezăm întreaga activitate de dezvoltare economico-socială a patriei pe cele mai înaintate cuceriri ale științei și tehnicii, să ridicăm tot mai mult rolul științei, învățămîntului și culturii în făurirea noii orînduiri sociale.

In anul 1982 să dezvoltăm și mai puternic democrația socialistă, participarea activă a tuturor oamenilor muncii, fără deosebire de naționalitate, a întregului popor la făurirea conștientă a propriului viitor socialist și comunist.

In actualele împrejurări economice internaționale grele, să demonstrăm forța și capacitatea minunatului nostru popor, care, de-a lungul istoriei sale milenare, a dovedit nu o dată înalte virtuți, dragoste neclintită față de glia strămoșească, nedînd înapoi în fața nici unei greutăți.

Acum, cînd poporul nostru, stăpîn pe destinele sale, își făurește viața în mod liber, așa cum dorește, să demonstrăm unitatea sa de granit în cadrul Frontului Democrației și Unității Socialiste, sub conducerea Partidului Comunist Român — forța politică conducătoare a națiunii noastre socialiste.

In anul 1982 să înscriem noi progrese în dezvoltarea neîntreruptă a patriei noastre, în ridicarea bunăstării materiale și spirituale a întregii națiuni, în întărirea independenței și suveranității României socialiste.

Dragi tovarăși și prieteni,
Cetățeni ai României socialiste,

In anul 1981, în viața politică internațională au apărut multe probleme complexe, s-a menținut încordarea, a continuat cursa înarmărilor, s-au adunat nori negri, prevestitori de furtună, deasupra continentului nostru, deasupra întregii planete. Contradicțiile între diferite state și grupări de state, lupta pentru menținerea și repartizarea zonelor de influență au continuat și chiar s-au accentuat în cursul acestui an.

In același timp, s-a intensificat lupta popoarelor împotriva politicii imperialiste și colonialiste, pentru apărarea independenței și suveranității naționale, pentru o politică nouă bazată pe principiile deplinei egalități în drepturi, respectului independenței și suveranității naționale, neamestecului în treburile interne și avantajului reciproc.

Lupta între aceste două tendințe, diametral opuse, pe arena vieții internaționale, va continua să se manifeste cu putere și în cursul anului 1982.

Este necesar să acționăm cu toată hotărîrea pentru oprirea încordării internaționale, pentru reluarea cursului spre destindere și promovarea unei politici noi, democratice, de respect al independenței naționale, de colaborare și pace.

România va acționa neabătut pentru întărirea colaborării cu toate țările socialiste, cu țările în curs de dezvoltare, precum și cu țările capitaliste dezvoltate, pe baza principiilor egalității în drepturi, respectului independenței și neamestecului în treburile interne.

Trebuie să facem totul pentru oprirea amplasării de rachete cu rază medie de acțiune în Europa și retragerea celor existente, pentru trecerea la reducerea armamentelor și realizarea unei Europe fără arme nucleare.

Să întărim colaborarea și solidaritatea cu toate forțele progresiste, cu toate popoarele care se pronunță pentru oprirea cursei înarmărilor, pentru dezarmare și pace.

Acum, pînă nu este prea tîrziu, să facem totul pentru a determina trecerea la dezarmarea generală, și în primul rînd la dezarmarea nucleară!

Să acționăm cu toată hotărîrea pentru realizarea unei Europe unite, în care fiecare națiune să se poată dezvolta fără teama vreunei agresiuni.

Acum, în pragul Noului An, ne adresăm încă o dată popoarelor Europei, popoarelor întregii lumi, să întărim solidaritatea și să intensificăm lupta pentru dezarmare, pentru apărarea dreptului fundamental al popoarelor la libertate, la viață, la pace! Avem deplina convingere că popoarele dispun de forța necesară pentru a pune capăt cursei înarmărilor.

Să facem totul pentru încheierea cu succes a negocierilor sovieto-americane de la Geneva cu privire la oprirea amplasării și înlăturarea rachetelor nucleare din Europa.

Să acționăm pentru încheierea cu succes, în cursul anului 1982, a reuniunii de la Madrid și convocarea unei conferințe de încredere și dezarmare, asigurînd continuitatea reuniunilor pentru securitate și cooperare în Europa.

Fie ca anul 1982 să determine însenînarea vieții internaționale, întărirea încrederii și conlucrării între toate națiunile — condiție esențială a progresului economico-social al tuturor popoarelor, a apărării păcii mondiale!

Fie ca anul 1982 să determine realizarea unor măsuri reale în direcția lichidării subdezvoltării și înfăptuirii noii ordini economice și politice mondiale care să asigure progresul țărilor rămase în urmă, stabilitatea economică internațională!

Să facem totul ca țările mici și mijlocii, țările în curs de dezvoltare, țările nealinjate să participe mai activ la soluționarea marilor probleme internaționale, să se întărească rolul Organizației Națiunilor Unite, al altor organisme internaționale.

Să acționăm cu toată hotărîrea pentru soluționarea conflictelor existente numai și numai pe calea tratativelor, pentru eliminarea forței și a amenințării cu forța din viața internațională.

Doresc să afirm acum, la începutul noului an, că România socialistă va contribui activ la soluționarea problemelor complexe din viața mondială, la lupta pentru dezarmare și pace, pentru apărarea dreptului la viață al popoarelor, pentru realizarea unei lumi mai drepte și mai bune pe planeta noastră.

Dragi tovarăși și prieteni,
Cetățeni ai României socialiste,

Intrăm în anul 1982 cu încrederea deplină în forța unită a poporului nostru, avînd convingerea că noul an va aduce națiunii noastre socialiste noi împliniri în înfăptuirea Programului partidului de dezvoltare economico-socială, de ridicare a bunăstării materiale și spirituale a oamenilor muncii, de întărire continuă a capacității de apărare a patriei, a independenței și suveranității României socialiste.

Urez minunatei noastre clase muncitoare, țărănimii, intelectualității, tuturor oamenilor muncii, fără deosebire de naționalitate, noi și noi succese, satisfacții tot mai mari în muncă și în viață!

Vă urez tuturor, dragi compatrioți, un An Nou fericit, împlinirea tuturor dorințelor de mai bine!

LA MULȚI ANI!

605.366

LUMEA CA LUME

BRAZDĂ ÎNFLORITĂ

Eu țara n-o discut, o am în mine
Ea nu-i a mea, ci eu mă simt al ei,
Chiar răul ei, purtîndu-l, mi-este bine
Eu despre țara mea nu am idei.

Gramatica s-o înțeleg n-ajută
Nici logica din mintea mea de om
Iubirea pentru patrie mi-e mută
Nu pot s-o văd cu ochi de astronom.

O văd trecînd prin Univers, mireasă
Și care-n alb iernos s-a primenit
Dar fața ei, de zi cu zi acasă,
E-o față de țăran nebărbierit.

N-o scot în piață, n-o dau la tratate
Tranșeea mea e-o brazdă ce-o-nfloresc,
Spre viscolul istoric care bate
Către întîi decembre românesc.

N-o am în inventar și nu-i sînt slugă
Dar pot la templul ei să-i fiu un preș,
Acolo, unde vin să stea în rugă
Martirii ei cu-o moarte fără greș.

Din simplul fapt că țara-i suverană
Noi pîine nu mîncăm din tricolor
De orice inerție ca de-o rană
Nervurile și nervii mei mă dor.

O simt pe piele și-o aud în sînge,
Mă arde-n ochi și-mi murmură în os,
În fiii mei se bucură și plînge,
Strămoșii mei o tăinuiesc frumos.

Ea nu-i un simplu jet de minerale
Întemeind spontanele fîntîni
Și nici doar blîndul ritm de deal și vale,
Nici lancea unui steag purtat în mîini.

Ea, lacrimă cînd este pe planetă,
Păstrează-n sine un grăunte sfînt
Ea-i metafizica de fapt concretă,
E cerul cu veșminte de pămînt.

Cînd cai pasc pășuni de friu și pinteni
Și-și poartă minjii sus în loc de șa,
Eu țara mea, simțind-o pretutindeni,
Mă simt, cu tot ce sînt, aproape ea.

Independent de voia mea mă poartă,
Să cuvintez, să luminez, să ar,
Să bat sfielnic la închisa poartă,
Din marginea sistemului solar.

Și să mă-ntorc întunecat de brazii
Ce fac din munții ei altar ceresc
Și dincolo de-ntorsătura frazei
Ca un nebun s-o simt și s-o iubesc.

Și chiar dacă-ntr-o zi, cumva mai roză,
Va mai pieri tristețea din trecut,
Eu vreau să stau sub starea de hipnoză,
Sub care patria mi-am cunoscut.

În viscole de ger și de cenușă,
Orgolios purtînd maternul chin
Și părintească patriei căutușă
Sfielnic îmi refuz un alt destin.

Eu țara n-o discut, îi sînt cuvîntul,
Silaba ei aritmică și grea,
Iar dacă-ar fi să n-o mai văd cu ochii
Aș duce-o aici, în piept, în stînga mea.

ADRIAN PĂUNESCU

magazin enciclopedie

Căutătorii apelor subterane

● De la nuiaua de alun la cîmpul magnetic ● Fîntînari sau magicieni ? ● „Radiestezia" în lumina științei de azi.

Este atît de evidentă importanța apei pentru existență, încît orice pledoarie ar fi gratuită. Doi savanți americani, S. Davis și R. Dawist, au ajuns la concluzia că unui om trăind în condiții primitive îi trebuie pentru toată viața 400 metri cubi de apă ; să remarcăm însă că un cetățean al unei metropole de azi folosește această cantitate în 2 ani ! Natura însă nu a distribuit egal apa regiunilor lumii. Unde apa nu se putea capta la suprafață, se săpau fîntîni, pe alocuri foarte adînci, apa freatică fiind departe. În Valea Indului, într-unul din cele mai vechi orașe, Mohendjo-Daro, în piața centrală, erau multe fîntîni, unele cu diametrul de 2,5 m ; în vechiul Peru, templul zeului apei avea fîntîni țîșnitoare, alimentate prin canale dintr-o cascadă. Legislatorul atenian Solon a promulgat o lege în anul 594 î.e.n. dînd drept de folosință a fîntînilor numai locuitorilor statorniciți pe o rază de 700 metri împrejur. Dar în ținuturile deșertice sau măcar numai aride apa a fost totdeauna de și mai mare preț. Iată de ce meșteșugul fîntînarilor era și el atît de prețuit.

Tradiția, perpetuată pretutindeni pînă în zilele noastre, ne-a arătat că nu orice om putea să devină fîntînar. Trebuie un anume talent, nu numai știința profesională. Fîntînarul trebuia „să simtă apa". Cum ? În popor se făcea referire la un simț special, nativ. Sceptici socoteau aceasta o născocire. Totuși, cine nu simțea apa subterană, săpa fără noimă, pe cînd fîntînarul autentic umbla mult, dar acolo unde-și înfigea sonda, găsea și apă.

În epocile vechi, oamenii legau această „artă" de magie. Ba chiar și în vremurile mai noi. Dicționarele moderne includ noțiunea de *radiestezie*, definind-o ca pe o însușire naturală, clasată mai ales în zona incertă a actelor magice — dar, cum vom vedea în acest articol, fără justificare ; de această însușire necurentă ar dispune, din naștere, unele persoane care pot capta, fizic, radiațiile emise de diverse obiecte ascunse, de pildă de apele subterane. Fără să aibă neapărat acest nume, radiestezia a fost folosită însă aproape numai pentru a descoperi pînzele și izvoarele de apă de sub pămînt. Bunii fîntînari, stăpînindu-și firește meseria de a săpa fîntîni, s-au recrutat mai totdeauna, în toate ținuturile lumii, tocmai dintre aceste persoane înzestrate de natură cu „simțul apei". Mulți, cei mai mulți fîntînari, se foloseau de clasica „nuia de alun", sau mai rar (mai cu seamă cînd căutau altceva decît apă) un pendul simplu (printre aceștia erau așa-zișii „căutători de comori") ; iar unii dintre utilizatorii „pendulului radiestezic" pretindeau că pot depista chiar locurile unde se cuibărește cutare boală în trupul omenesc. Ce poate fi real din toate acestea ?

Diferiți cercetători contemporani ai fenomenului, luînd în seamă îndeosebi capacitatea unora care, cu nuiaua de alun în mîini, simt cînd aceasta vibrează la prezența, sub pămînt, a unui izvor ori a unei pînze freatice de apă, sau chiar a unor zăcăminte de minereu, ori cînd nuiaua de alun pur și simplu se înclină, deviază în direcția necesară. Oameni de specialitate din știința sovietică au și stabilit procentajul statistic al interesantei însușiri native ; după ei, ar dispune în mod nativ de această capacitate 20 la sută dintre bărbați și 40 la sută dintre femei. Trebuie subliniat că știința, vreme îndelungată, a respins frecventa însușire nativă, socotind-o sau vrăjitorie, sau șarlatanie. Purtătorii sensibili ai „alunului fermecat" au abandonat ei înșiși, în bună parte, această meserie, pe măsură ce s-au dezvoltat metodele moderne de investigație cu aparate geofizice. Dar tot geofizica a reatras atenția asupra „nuielei de alun".

De mai bine de un deceniu, un fizician francez, Yves Roquart își verifică o ipoteză mai veche, potrivit căreia oamenii înzestrați de natură cu sensibilitate față de... sensibilitatea nuielei de alun, pur și simplu, *simt cele mai modeste anomalii magnetice* subterane, la care reacționează printr-o tresărire, un joc involuntar al mîinilor. Fizicianul amintit, lucrînd de astădată în colaborare cu un medic, J. Baron, a obținut date noi care îi confirmă ipoteza, adăugîndu-se datelor concrete ale altor cercetări.

Așa bunăoară cercetările experimentale au arătat că orice om care stă în picioare cu ochii închiși are tendința să se încline înainte atunci cînd asupra picioarelui lui, la nivelul tălpilor, acționează un cîmp magnetic cu puterea de 0,1 gaussi. Dacă se schimbă polaritatea magnetului, omul are tendința de a se înclina spre spate. Grafia oricărui om care scrie cu ochii închiși capătă o înclinare pronunțată spre dreapta atunci cînd se acționează, cu ajutorul unui cîmp magnetic alternativ de joasă frecvență, asupra umărului drept al celui care scrie : modificarea anomalică a grafiei se produce ca un rezultat al schimbării din tonusul unor anumiți mușchi, care răspund astfel la creșterea cîmpului magnetic.

Cercetătorul francez amintit spune că mișcarea nuielei de alun nu face decît să divulge încordarea sau destinderea unor mușchi, la oamenii sensibili față de cîmpul magnetic ; așadar *nuiaua de alun nu are nici o contribuție la descoperirea apelor sau minereurilor subterane !* Am putea spune, mai plastic, anume că nuiaua de alun este numai „acul indicator" al sensibilității magnetice a omului, lucru pe care nu-l știau nici spectatorii, poate nici eroii înșiși ai fenomenului „radiestezic".

Măsurători efectuate, ca control, cu ajutorul unor magnetometre moderne, au demonstrat că peste tot unde a vibrat nuiaua de alun existau într-adevăr anomalii magnetice, adesea cu totul infime. Așa s-a precizat că de pildă un fîntînar cu nuia de alun simte modificări ale cîmpului magnetic coborînd pînă la 0,0001 gaussi.

Alți cercetători au remarcat alt fapt interesant, încă neinvestigat comparativ în chip suficient, anume că exact această sensibilitate este egală cu sensibilitatea cea mai acută a... porumbeilor călători care, cum se știe azi, se orientează în funcție de *sesizare* a cîmpurilor magnetice.

Cineva s-a întrebat dacă nu cumva acest „reflex magnetic" îi servise strămoșului nostru îndepărtat la orientarea geografică ?

V. NEAMȚU

VREMEA

ÎN LUNA IANUARIE

Temperaturile medii lunare se vor situa în general peste valorile medii multianuale. Cantitățile de precipitații vor oscila în jurul valorilor normale în cea mai mare parte a timpului.

Intervale caracteristice :

1—6 IANUARIE : Cerul va fi variabil, mai mult noros ; în Banat, Oltenia, Muntenia și Dobrogea vor cădea precipitații, mai ales sub formă de lapoviță și ninsoare și izolat polei ; în celelalte regiuni, precipitațiile vor fi sub formă de ninsoare. Temperaturile minime vor oscila între minus 10 și zero grade, izolat mai coborîte în nordul țării, iar cele maxime, între minus 5 și 5 grade.

7—11 IANUARIE : Vreme în general închisă ; vor cădea precipitații sub formă de lapoviță și ploaie, mai frecvent în nordul țării. Temperaturile minime vor fi cuprinse între minus 8 și 2 grade, izolat mai coborîte în depresiunile intramontane, iar maximele între minus 3 și 5 grade ; local se va produce ceață.

12—15 IANUARIE : Vreme în general caldă, mai ales în sudul țării ; cerul va fi variabil cu înnourări mai accentuate în nord unde vor cădea precipitații sub formă de ploaie, lapoviță și ninsoare ; în rest ploi slabe și burnițe ; teperaturile minime vor fi cuprinse între minus 7 și 3 grade, iar maximele, între minus 2 și 8 grade ; ceață locală.

16—20 IANUARIE : Vremea se va răci accentuat devenind geroasă noaptea și dimineața ; cerul va fi variabil mai mult senin în sudul țării. Temperaturile minime vor oscila între minus 15 și minus 5 grade, local mai coborîte, iar maximele între minus 5 și 5 grade ; dimineața și seara se va produce ceață cu depunere de chiciură.

21—26 IANUARIE : Vreme în curs de încălzire ; cerul va fi mai mult acoperit ; vor cădea precipitații sub formă de ploaie, lapoviță și ninsoare ; vîntul va prezenta intensificări de scurtă durată în estul țării și în zona de munte ; temperaturile minime vor fi cuprinse între minus 8 și 2 grade, local mai coborîte în primele zile, iar maximele între minus 2 și 7 grade ; dimineața și seara ceață, îndeosebi la începutul intervalului.

27—31 IANUARIE : Cerul va fi temporar acoperit ; precipitațiile îndeosebi sub formă de ninsoare, vor fi mai frecvente în sud-vestul țării, la munte va ninge viscolit ; temperaturile vor scădea ușor, minimele oscilînd între minus 12 și minus 2 grade, iar maximele între minus 5 și 5 grade.

Prognoză meteorologică formulată de Institutul de Meteorologie și Hidrologie

MARȚI, 5 IANUARIE. Programul 1 : 9. 00 Teleșcoală. 10.00 Matineu de vacanță. Film artistic pentru copii și tineret. Săgeata căpitanului Ion. Producție a Studioului cinematografic București. 11.25 Tribuna experienței. Promotorii noului. 11.45 Film artistic. Orient-Express. 12.45 Moment folcloric cu Lucreția Ciobanu. 16.05. Teleșcoală. Vă dăm legătura cu cabinetul de matematică. 17.00 Clubul tineretului. Țara la început de an. 17.45 Almanah pionieresc. 18.10 Microrecital Dan Grigore. 18.25 Îndrumări tehnice pentru lucrătorii din agricultură. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.40 Civica. 20.25 Teatru tv. Inimă fierbinte. 21.45 Telejurnal. 22.05 Varietăți coregrafice. **Programul 2 :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Film serial pentru copii : Alice în Țara minunilor. Ultimul episod. 19.50 Pastel muzical de iarnă. 20.20. Viața economică. 20.50 Portret componistic Aurel Stroe. 21.45 Telejurnal. 22.05 Pe drumurile vieții.

MIERCURI, 6 IANUARIE. Programul 1 : 16.05 Teleșcoală. 17.00 Șah. 17.15 Aspecte de la cea de a VIII-A ediție a Festivalului folcloric : Mîndru-i cîntecu-n Bihor. 17.35 Omul și sănătatea. 17.55 Revista Cîntării României. 18.20 Forum politico-ideologic. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Actualitatea economică. 19.50 Înfloresti pămînt al bucuriei. 20.00 Telecinemateca. Ciclul : Dosarele ecranului. Ecaterina Teodoroiu. Producție a Casei de filme Trei. 21. 45 Telejurnal. 22.10 Arii și scene din opera „Carmen" de Bizet. **Programul 2 :** 19.00 Telejurnal. 19.30 Buletinul rutier al Capitalei. 19.45 Muzică de jazz. 20.35 Din țările socialiste. 21.00 Mult e dulce și frumoasă limba ce-o vorbim... 21.25 Opereta ride, cîntă și dansează. 21.40 Pentru curtea și grădina dumneavoastră. 21.45 Telejurnal. 22.10 La puterea cutezanței revoluționare.

JOI, 7 IANUARIE. Programul 1 : 9.00 Teleșcoală. 10.00 Matineu de vacanță. Cîntăm copilăria fericită. Film artistic pentru copii și tineret. Aventurile lui Tom Sawyer. Ultima parte. 11.00 Album coral. 11.20 Forum politico-ideologic. 11.50 Roman foileton. Dragoste și ură. Ultimele două episoade. 16.05—17.05 Teleșcoală. 17.05 Viața culturală 17.50 Studioul tineretului. 18.35 Desene animate. Povestiri din Pădurea verde. 19.00 Telejurnal. 19.30 Actualitatea economică. 19.45 Universul femeilor. Omagiu. Cîntecul inimilor noastre. 21.20 Cadran mondial. România și problemele lumii contemporane. 21.45 Telejurnal. 22.05 Frumuseții tale, România. Muzică ușoară românească. **Programul 2 :** 19.00 Telejurnal. 19.30 Concertul orchestrei simfonice a Radioteleviziunii. Transmisiune directă. Documentar artistic Ștefan cel Mare. Producție a studiourilor de film T.V. 21.35 Laserul în cercetarea științifică românească. 21.45 Telejurnal. 22.05 Reportaj tv. Acolo unde primăvara e... veșnică.

VINERI, 8 IANUARIE. Programul 1 : 16.05 Teleșcoală. Politehnica T.V. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.25 Tragerea loto. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Actualitatea economică. 19.50 Memoria documentelor. Alexandru cel Bun. Vocația de pace a poporului român. 20.20 Film artistic. Incident la Venlo. Premieră pe țară. Producție a studiourilor engleze. 21.45 Dezbateri culturale. Teatrul — tribună de afirmare a valorilor umaniste ale societății noastre (III). 21.45 Telejurnal. 22.05 Parada orchestrelor de muzică ușoară. **Programul II :** 16.00 Revista Cîntării României. 16.50 Interpreți ai folclorului năsăudean. 17.05 O viață pentru o idee. Bolyai Farkas (1775—1856). 17.35 Almanah pionieresc. 18.00 Stadion. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Concertul orchestrei simfonice a Filarmonicii „George Enescu". 21.30 Portret pe 16 mm. Eroul Muncii Socialiste Anghel Mircea Dan, președintele C.A.P. din Grindu — Județul Ialomița. 21.45 Telejurnal. 22.05 Din cartea naturii. Episodul : Mi-aduc aminte.

SÎMBĂTĂ, 9 IANUARIE. Programul 1 : 8.30 Melodii populare instrumentale. 8.40 Desene animate. 9.05—9.40 Teleșcoală. 9.45 Telecinemateca. Ecaterina Teodoroiu. 12.00 Centre muzicale ale țării Cluj-Napoca (III). 13.05 La sfîrșit de săptămînă. 18.35 Săptămîna politică. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Călătorie prin țara mea. Arad — mărturia neîntreruptă a iubirii de țară. 19.50 Teleenciclopedia. Din istoria culturii românești : Școala din Scheii Brașovului. Muzeele lumii. Ermitaj (IV). Însușiri ale materiei vii. Instincte și reflexe. 20.30 Film serial. Orient-Expres. Ultimul episod. 21.30 Varietăți... varietăți. 22.15 Telejurnal. 22.35 Noctură tv. **Programul 2 :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Maeștrii artei muzicale românești Aurelian Octav Popa. 20.45 Povestea lemnului care cîntă buciumul. 21.40 Orizont tehnico-științific. 22.15 Telejurnal 22.35 Noctura tv.

Redacția „Magazin" mulțumește tuturor cititorilor și colaboratorilor care i-au adresat felicitări cu prilejul Anului Nou.

ÎNALTĂ CONTRIBUȚIE LA DEZVOLTAREA ȘTIINȚEI

Deceniul în care ne aflăm semnifică începutul unei etape calitativ noi, care va trebui să asigure continuarea în ritm rapid a procesului de edificare a unei economii moderne, de ridicare continuă a nivelului de civilizație și cultură a poporului român.

Acordînd o înaltă prețuire rolului științei în construirea societății socialiste, partidul nostru a creat toate condițiile pentru ca știința, creația științifică originală să se dezvolte neîncetat, să pătrundă cu îndrăzneală pe căi dintre cele mai puțin bătătorite, sporindu-și neîncetat contribuția la satisfacerea cu soluții proprii a necesităților de dezvoltare a ramurilor economiei naționale în paralel cu creșterea aportului său la tezaurul de descoperiri și realizări ale științei mondiale.

Numeroși sînt oamenii de știință români, care — în anii construcției socialiste — au făcut descoperiri apreciate de foruri științifice mondiale.

Ca expresie a aprecierii contribuției remarcabile la noile cuceriri ale științei și tehnicii, puse în slujba păcii, progresului și civilizației, i-au fost acordate tovarășei academician doctor inginer ELENA CEAUȘESCU diploma de membru titular al Academiei Europene de Științe, Arte și Litere, titlul de membru al Comitetului de Onoare al Academiei, precum și insigna de aur a Academiei.

Din cuvîntul rostit cu prilejul solemnității de înmînare a înaltelor titluri, președintele Academiei Europene de Științe, Arte și Litere, profesorul Raymond Daudel a spus : „Noi am ținut mai întîi să aducem un omagiu excepționalelor dumneavoastră realizări personale în domeniul cercetării compușilor macromoleculari, al chimiei polimerilor, elastomerilor și polimerizării. Această alegere ține, totodată, seama de înaltele dumneavoastră misiuni de stat, de remarcabila dumneavoastră activitate ca președinte al Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie și ca președinte al Consiliului științific al Institutului Central de Chimie".

Academia Europeană de Științe, Arte și Litere reprezintă unul din cele mai prestigioase foruri de atestare și consacrare a activității desfășurate de oamenii de știință din întreaga lume, membrii săi fiind aleși dintre cele mai strălucite spirite creatoare din Europa, iar aproape jumătate dintre ei sînt laureați ai Premiului Nobel.

Alegerea tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu ca membru titular și membru al Comitetului de Onoare al Academiei Europene de Științe, Arte și Litere reprezintă expresia considerației profunde pentru aportul personal al eminentului om de știință român și savant de renume mondial, la dezvoltarea chimiei compușilor macromoleculari și la promovarea spiritului umanist de înțelegere și participare activă a oamenilor de știință de a pune cuceririle științei și tehnicii în slujba păcii, progresului și civilizației popoarelor.

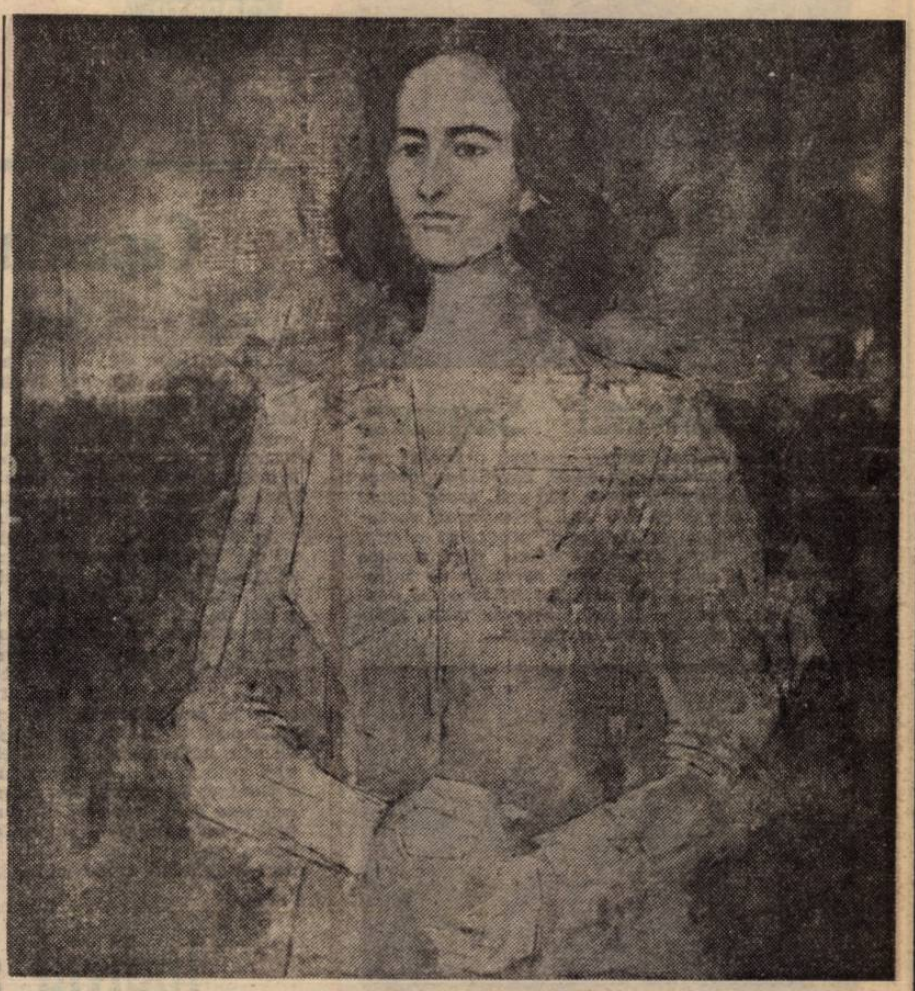
Datorită activității creatoare neobosite desfășurate în cercetarea științifică și rezultatelor remarcabile obținute, concretizate prin numeroase publicații de specialitate, brevete și instalații industriale, tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu și-a cîștigat un renume atît în lumea academică, cît și în cea industrială, fiind aleasă membru de onoare sau membru titular al unor prestigioase foruri dintre care mă rezum a menționa : membru activ al Academiei de Științe din New York, membru corespondent al Academiei din Atena, membru al Institutului Regal de Chimie din Marea Britanie, membru de onoare al Societății Internaționale de Chimie Industrială, membru de onoare al Societății pentru Știința Polimerilor din Japonia, membru de onoare al Academiei de Arte și Științe din Ghana.

Este Doctor Honoris Causa al Universității din Buenos Aires și al Universității Naționale din Sud, Bahia Blanca (Argentina) ; al Universității Feminine din Manilla (Filipine) ; al Universității Yucatan (Mexic) ; al Universității din Teheran (Iran).

În domeniul cercetării științifice și tehnologice, activitatea creatoare a eminentului om de știință român, academician doctor inginer Elena Ceaușescu, s-a concretizat prin contribuțiile remarcabile în sinteza și caracterizarea compușilor macromoleculari (sinteza elastomerilor și poliesterilor, aceștia din urmă cu aplicații în fabricarea plastifianților și poliuretanilor), polimerizarea cu deschiderea de ciclu a ciclopentenei, relații între structura și proprietățile bloc-copolimerilor elastomeri termoplastici, sinteza cauciucului cis-1,4-polibutadienic extins cu ulei, reacții de izomerizare a cis-1,4-poliizoprenului de sinteză în prezența unor acizi Lewis, influența gelului asupra proprietăților cauciucului cis-1,4-poliizoprenic etc. De asemenea, deține un număr însemnat de certificate de inventator — dintre care subliniez procedeul de producere a izoprenului din benzina de piroliză și cel de obținere a cauciucului poliizoprenic cis-1,4, care a condus la realizarea celui mai mare obiectiv industrial realizat pe cercetare proprie din industria chimică. Tot pe baza tehnologiilor elaborate, s-au realizat instalațiile de sinteză a poliesterilor, a cauciucului etilen-propilenic și cauciucului polibutadienic. O contribuție esențială, datorită experienței dobîndite în activitatea practică, a adus-o la organizarea activității de cercetare științifică, inginerie tehnologică și de proiectare în domeniul chimiei, prin înființarea Institutului Central de Chimie, a cărei concepție de organizare Consiliul Național pentru Știință și Tehnologie a extins-o în ramurile și domeniile de bază ale economiei naționale.

Concepția științifică de organizare a asigurat ca numeroasele forțe din unitățile de cercetare, inginerie tehnologică, de proiectare și catedrelor de specialitate din învățămîntul superior să constituie un sistem integrat, capabil să abordeze obiective de înalt interes pentru economia națională, să le soluționeze la nivelul impus de exigențele mereu crescînde ale progresului tehnic contemporan și să le asigure cu operativitate aplicarea în sfera producției.

Această organizare permite concentrarea activității de cercetare științifică și inginerie tehnologică, eliminarea paralelismelor, dispersarea și irosirea forțelor de cercetare și a bazei tehnologice, coordonarea interdisciplinară a cercetătorilor și specialiștilor din proiectare și producție, reducerea substanțială a cheltuielilor de cercetare și scurtarea perioadei de introducere în producție.



Pictură de IACOB LAZĂR

La contribuția științifică adusă la progresul cercetării și în general al industriei chimice românești, se adaugă faptul că tovarășa Elena Ceaușescu, prin participarea activă la nivelul superior al conducerii Partidului și Guvernului, precum și în calitate de președinte al Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, consacră o mare parte din capacitatea sa creatoare eforturilor care se fac în România socialistă pentru perfecționarea continuă a cercetării, proiectării și învățămîntului, la creșterea contribuției științei și tehnologiei la opera de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate în patria noastră, la creșterea continuă a bunăstării materiale și spirituale a poporului român.

Gîndirea și activitatea omului de știință ca om politic este reflectată în cuvintele rostite la solemnitatea înmînării diplomei de membru titular al Academiei Europene de Științe, Arte și Litere, din care citez : „Mai mult ca oricînd, cînd două treimi din omenire trăiește în subdezvoltare, este necesar ca oamenii de știință și cultură să-și aducă contribuția activă la lichidarea împărțirii lumii în țări sărace și bogate, la realizarea unei noi ordini economice și politice, care să asigure progresul economico-social al tuturor popoarelor și în primul rînd al celor rămase în urmă, să creeze condiții necesare accesului liber la cuceririle științei, tehnicii și culturii".

Trăsătura caracteristică a personalității de militant comunist și om de știință o reprezintă activitatea sa neobosită pe care o desfășoară pentru găsirea unui limbaj comun al tuturor oamenilor de știință și cultură din întreaga lume, în canalizarea tuturor forțelor creatoare și spirituale la cauza păcii și înțelegerii între popoare.

Recunoscîndu-se meritele în acest domeniu, tovarășa Elena Ceaușescu a fost aleasă de către reprezentanții vieții științifice din țara noastră în calitate de președinte al Comitetului național român „Oamenii de știință și pacea" și președinte al Biroului Executiv al acestui organism.

MIHAIL FLORESCU

Ministru secretar de Stat, Consiliul Național pentru Știință și Tehnologie

Constituirea Comitetului național român „Oamenii de știință și pacea"

Tovarășa Elena Ceaușescu a fost aleasă în calitate de președinte al Comitetului și președinte al Biroului Executiv al Comitetului

În prezența tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, prim viceprim-ministru al guvernului, președintele Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, la București s-a desfășurat, în ziua de 29 decembrie 1981, adunarea de constituire a Comitetului național român „Oamenii de știință și pacea", la care au luat parte reprezentanți de seamă ai vieții științifice din întreaga țară.

Constituirea noului organism reprezintă o expresie a deplinei aderiuni a oamenilor de știință din patria noastră la înalta concepție a secretarului general al Partidului Comunist Român, președintele Republicii Socialiste România, tovarășul Nicolae Ceaușescu, asupra problemelor păcii și securității, destinderii și cooperării în Europa și în întreaga lume, făurirea unei lumi mai drepte și mai bune, fără arme și fără războaie. Crearea Comitetului, conturată cu prilejul simpozionului internațional „Oamenii de știință și pacea", desfășurat în Capitala României sub înaltul patronaj al tovarășului Nicolae Ceaușescu, la începutul lunii septembrie 1981, evidențiază hotărîrea savanților din țara noastră, a tuturor celor ce-și desfășoară activitatea în domeniul cercetării științifice și dezvoltării tehnologice, de a conlucra activ cu oamenii de știință din celelalte țări în lupta pentru progres, pentru dezarmare, pentru apărarea dreptului fundamental al tuturor națiunilor la existență, pace și libertate.

Comitetul este format din reprezentanți ai oamenilor de știință din țara noastră, aleși în cadrul adunărilor desfășurate în cadrul institutelor centrale de cercetare și academiilor de profil, în instituțiile de învățămînt superior, în uniuni și asociații. El are menirea de a acționa, în spiritul poziției principiale a României, pentru soluționarea marilor probleme ale lumii contemporane, al strălucitelor inițiative de pace și dezarmare ale tovarășului Nicolae Ceaușescu, aducîndu-și contribuția, în cadrul puternicului front mondial al savanților, la adoptarea unor măsuri viabile pentru oprirea cursei înarmărilor și trecerea la dezarmarea generală, în primul rînd la dezarmarea nucleară, pentru edificarea unei lumi a păcii, dreptății și egalității între popoare.

Comitetul național român „Oamenii de știință și pacea" a ales în unanimitate, în calitate de președinte al comitetului și președinte al Biroului Executiv al comitetului, pe tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu.

Reprezentanții oamenilor de știință prezenți la adunare au exprimat hotărîrea fermă a acestora de a nu precupeți nici un efort pentru ca noul organism constituit să devină un detașament revoluționar, de frunte, al luptei pentru pace a națiunii noastre, al politicii interne și internaționale a partidului și statului nostru.

În încheierea adunării, tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu a rostit o cuvîntare.

Cuvîntarea a fost urmărită cu viu interes și deosebită satisfacție, fiind subliniată de cei prezenți cu puternice aplauze.

Într-o atmosferă de puternică însuflețire, participanții la ședința de constituire a Comitetului național român „Oamenii de știință și pacea" au adresat o telegramă Comitetului Central al Partidului Comunist Român, tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretar general al partidului, președintele Republicii Socialiste România.

ORGANISM—MEDIU

DOSAR magazin

ADAPTARE ȘI EVOLUȚIE

DOSAR magazin

Ar fi prea temerară încercarea de a dezbate tema aleasă pentru dosarul nostru în complexitatea, în toată diversitatea ei. Despre ea, s-au scris multe cărți, descoperiri și teorii mai vechi sau mai moderne aducînd-o mereu în atenția savanților lumii. Dacă alții au intuit înaintea lui teorie dezvoltării lumii vii, Darwin a creat însă prima teorie unitară în care lumea vie apare ca rezultat al dezvoltării istorice în cadru relației organism-mediu. Bogăția argumentelor folosite, grija dessebită pentru respectarea adevărului, valoarea peste ani, a problemelor și soluțiilor întrevăzute, chiar și în condițiile în care acest mare om de știință nu dispunea de datele de azi ale geneticii și ale etologiei, fac ca opera lui să fie, în mare parte, valabilă și în zilele noastre. La ora actuală, mulți savanți ai lumii discută în contradictoriu unele aspecte ale teoriei evoluției, invocind argumente pro și contra pentru a explica miracolul vieții, pentru a interpreta datele culese din imensul laborator al naturii.

Adaptare și evoluție sînt cuvnte ce nu pot fi despărțite. Nici unul dintre ele nu poate fi explicat fără prezența celuilalt, indiferent de aspectele care au prioritate în opiniile savanților. Cîteva probleme ale acestei teme de mare întindere, de maximă importanță în biologie, sînt puse în discuție, în aceste pagini, cu sprijinul doctorului MIHAIL COCIU, directorul Grădinii zoologice și al directorului Grădinii botanice din București, VASILE DIACONESCU.

Capacitatea de a supraviețui

„Adaptarea este procesul care modelează organismul făcîndu-l să corespundă cu mediul său de viață, astfel încît să poată supraviețui... De fiecare dată cînd un organism se modelează după mediul său, procesul respectiv seamănă în întregime cu ceea ce se petrece cînd în structura organică se formează o imagine a mediului. Este deci, absolut corect să spui că organismul a dobîndit o informație referitoare la mediul său". Definiția dată de K. Lorenz, părintele etologiei, științа comportamentului animalelor, înfățișează acest proces al lumii vii în toată complexitatea sa, legîndu-l de supraviețuire, de reflectare de informație. Adaptarea este așadar capacitatea de supraviețuire a fiecărui organism, ca sistem viu, activ. Acesta primește în permanență informații din mediul ambiant, pe care le selecționează, le prelucrează, le stochează, deosebind situațiile favorabile de cele nefavorabile. Apoi, emite răspunsuri prin care, modificîndu-și starea și actionînd, la rîndul său, asupra mediului, reușește să se plaseze cît mai des, în situații favorabile și să evite, pe cît se poate, pe cele nefavorabile. În acest raport, implicînd ambele direcții, de la mediu la organism și de la organism la mediu, factorul cu inițiativă, subliniază dr. M. Cociu, este organismul. El va supraviețui doar în măsura în care modificările sale morfologice, fiziologice, de comportament capătă o finalitate biologică. Ce se înțelege prin această finalitate ? O proprietate intrinsecă a materiei vii, înțeleasă, biocibernetic. Dealtfel, doctorul Mihail Cociu este de părere că, la ora actuală, cel mai bun mijloc de a înțelege procesul adaptării și legătura lui cu evoluția este conceptia biocibernetică. A apărut chiar un termen nou, de finalitate teleonomică.

Fără a avea pretenția unei definiții, putem spune că evoluția este rezultatul selecției, prin care supraviețuiesc organismele ce reușesc să se adapteze la mediul lor de viață. Ea poate fi înțeleasă sub dublul său aspect : pe de o parte, o adaptare, o dezvoltare a individului (ontogenetică), pe de altă parte, o adaptare, o evoluție a speciei (filogenetică). Aceste aspecte trebuie privite ca niște circuite cu reacție de natură cibernetică, bazate pe conexiunea inversă, în care organismul și mediul formează un tot inseparabil, unitar.

Individ și specie

Se poartă multe discuții în lumea științifică asupra evoluției privită ca proces filogenetic, deci cu accent pe adaptarea speciei. Adevărul este că evoluția nu poate fi privită decît sub dublul său aspect, cel filogenetic nefiind capabil s-o explice fără cel ontogenetic, individual. Esențial în procesul evoluției este ca organismul să primească informații din partea mediului în care trăiește. Informațiile se capătă pe două căi. Una are loc la nivelul speciei. Prin variațiile ereditare (mutații și recombinări genetice) și selecție, se înfăptuiește adaptarea la mediu care permite supraviețuirea. Mai exact, toate informațiile ce vin de la mediu sînt codificate și incorporate în structurile și funcțiile complexe ale cromozomilor, ale acizilor nucleici. În acest fel, se dobîndesc și se stochează informații privitoare la mediu care interesează specia. „Este foarte probabil, spunea Mihail Cociu, că originea acestor mecanisme să fie foarte veche, confundîndu-se cu originea vieții înseși". A doua cale de receptionare a informațiilor din partea mediului este cea individuală, ontogenetică. Fără a intra în amănunte, putem spune că o serie de informații, de stimuli receptionați de un organism, foarte variați, nesemnificativi în viața individuală, dobîndesc prin asociere, o semnificație biologică adaptativă. Informația adaptativă este stocată și în memoria individului.

Se observă o analogie funcțională fireească între aceste două feluri de interacțiuni, deși mecanismele cauzale sînt diferite, selecție în cazul speciei, învățare în cazul individului. Important, este să se găsească un răspuns la întrebarea : Cum se realizează legătura între acestea ? Informația căpătată în viața individului se transmite ereditar și se înscrie în memoria speciei ? Lamark și neolamarkienii susțineau că tot ce se obține în viața individuală se transmite urmașilor. Darwin admite această teorie, subînțelegînd-o. În schimb, genetica și teoria sintetică resping această teză. Deci, informațiile căpătate în cursul vieții individuale, afectînd fenotipul, nu devin ereditare, nu se înscriu în genotip. Selecția ar fi, în acest caz, generalitatea variațiilor ereditare întîmplătoare filtrate de mediu, alegînd, păstrînd și recombinînd numai acele variații întîmplătoare ce se dovedesc adaptative.

Părerea doctorului Cociu este că — citățm — „teza nu trebuie preluată categoric. Dacă nu s-a dovedit încă, nu înseamnă că informațiile nu se înscriu în patrimoniul genetic. Adaptarea și evoluția îmbracă forme foarte particulare în funcție de specii, de organisme individuale. Poate nu s-a reușit încă să se evidențieze mecanismele care să explice procesul de transmitere și înscriere a informațiilor în zestrea genetică. Personal, susțin opiniile unor specialiști ca Dobzhanski, Jean Piaget, Nicolae Botnariuc, Waddington asupra oportunității continuării experiențelor în această direcție".

Rolul comportamentului

Etologia este știința care a introdus rolul comportamentului animalelor în studierea problemelor adaptării și evoluției filogenetice. Tinbergen subliniа functia adaptativă a comportamentului : „Comportamentul ajută animalul să supraviețuiască într-o lume ostilă, în același fel în care o face funcția digestivă, renală sau circulatorie. În aceasta constă „finalitatea" comportamentului". În privința comportamentului animal, nu putem vorbi, firește, decît de adaptări relative la mediu. Niciodată, adaptarea prădător — pradă de pildă, nu este perfectă. Marii prădători, leii, tigrii, panterele eșuează de multe ori, în lupta pentru prinderea prăzii. Viespile sînt insecte nedigerabile. Coloratia lor avertizoare, prezența acelor au învățat păsările să nu se atingă de ele. Totuși, sfrinciocii și muscarii le pot consuma.

Ținînd seama de cele două feluri de activități comportamentale, în avantajul speciei și în avantajul individual, de altfel legate între ele, trebuie semnalat faptul că între adaptarea individilor și a speciilor apar conflicte. Printre specile ce dispun de o coloratie protectoare față de dușmani, se află și peștele ghidrin, cu spatele de culoare închisă, abdomenul argintiu, laturile corpului în dungi, toate avînd scopul de a-l face cît mai puțin observabil. În perioada de reproducere însă, cînd primează interesele speciei, masculul capătă coloritul specific nuptial : spatele devine alb albăstrui, abdomenul roșu aprins. De data aceasta, este deci, vorba de adaptare pusă în serviciul speciei și anume destinată atragerii femelei și respingerii rivalilor. Apare conflictul între instinctul de salvare și instinctul reproducerii. Sîntem în prezența a două nivele sistemice, al individului și al speciei. Cum se rezolvă ? Printr-un compromis : se limitează cît mai mult posibil perioada reproducerii care expune individul dar asigură interesele speciei.

Plantele deșertului

Referindu-se la caracteristicile plantelor, directorul Grădinii botanice din București, Vasile Diaconescu, ne atrage atenția asupra marii labilități a acestora, calitate care le ajută să supraviețuiască în condiții schimbate de mediu, să se adapteze fără schimbări vizibile. În general, omul luptă prin diferite mijloace împotriva buruienilor. Dar, acestea dau dovadă de o fantastică putere de adaptare. Semințele lor își păstrează puterea germinativă zeci de ani, pînă ce se ivesc condiții favorabile de creștere. Este cunoscut faptul că sămînța de lotus de pildă, găsită în pămînt după nu mai puțin de 1 500 ani, a germinat ca și cum ar fi avut o vechime doar de un an...

Poate ca unul dintre exemplele cele mai semnificative care să ilustreze varietatea formelor de supraviețuire în condiții naturale foarte diferite il constituie marele grup al cactușilor. Se știe că ei sînt plante ale deșerturilor, ale zonelor de mare secetă, cu insolație foarte puternică. Se știe și că mediul i-a obligat să-și restrîngă suprafața, să-și reducă frunzele, tulpina lor verde (aici se află clorofila din frunze) a devenit suculentă, buretoasă pentru a păstra rezerve de apă. Dar, cea mai curioasă adaptare este existența, la cactuși, a două feluri de rădăcini : una pivotantă care pătrunde adînc în nisip, pînă la stratul de apă și una la suprafață, asigurînd acumularea apei din rouă. La mari altitudini (Munții Stîncoși ai Americii), în zona zăpezilor veșnice, uriașii cactuși ai deșertului, care ajung uneori, pînă la 15 m. înălțime, se reduc la dimensiunile unor ghemulețe ce se îmbracă într-un fel de „lînă", mijloc de a rezista gerurilor aspre. În perioada scurtă de vară, din ghemuleț apare o floricică, în așa fel încît să atragă atenția polenizatorului. După înflorire și fructificare, fructele sînt consumate de păsări care răspîndesc, în acest fel, semințele.

Și alcătuirea unor plante din familia bromeliaceelor semnifică o adaptare specială. Tilandsia usneoides de pildă, cu firișoarele ei argintii care o fac să semene cu mușchiul bradului, poate fi întîlnită în regiuni montane, la interferența zonei fagului cu cea a bradului. Folosind, la fel ca grupul bromeliaceelor în general, alte plante drept suport, Tilandsia este capabilă să trăiască chiar pe stîlpii de telegraf. Țesutul spongios al plantei îi dă posibilitatea să absoarbă umiditate direct din atmosferă.

Frunzele unicat

Nici nu puteți bănui ce formă capătă frunzele unor plante... Bromeliaceele ne oferă exemple concludente în acest sens. Tîlcul frunzelor aspectuoase, mari, care se îmbracă una pe alta, formînd o adevărată cupă, este acela de a stringe și păstra o rezervă de apă cu o capacitate pînă la 5 litri... Totuși, rezerva nu e suficientă. Planta mai posedă frunze cu suprafață cerată care împiedică evaporarea apei din interior. Sînt frunze care, prin forma lor, dirijează apa de rouă spre interiorul, centrul cupei și nu către pămînt. În sfîrșit, la baza frunzelor, se află filamente care îndeplinesc același rol cu al rădăcinilor din substrat, de a absorbi apa ce este îndreptată de frunze către centrul cupei. Este vorba realmente, de un unicat în lumea vegetală.

Frumoasele culori ale fregatei

În timpul sezonului de reproducere, fregata mascul își transformă culoarea portocalie a gușei în roșu aprins și o umflă ca pe un balon, pentru a atrage atenția femelei. Odată alcătuit cuplul, gușa roșie, e folosită și pentru a goni alte păsări de lîngă femela care clădește cuibul.

Marii singuratici

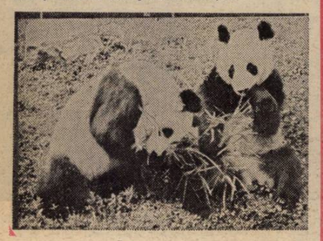
Evoluția este un proces continuu al lumii vii, care nu se poate opri atîta timp cît există viață. Din multitudinea de forme ce se adaptează la mediul natural, se selecționează cele mai bine înzestrate, cu proprietăți care să le permită supraviețuirea. Dacă întrăm în lumea plantelor, care se supun acelorași legi ale evoluției, se poate spune că sînt în plin proces de evoluție acelea care dispun de cele mai multe forme în cadrul unui grup. Compozitele de pildă, din care fac parte floarea-soarelui, gălbenelele, pămădia, sînt plante în plină evoluție. Ele n-au atins un maximum de evoluție tocmai prin marea variabilitate de forme specifice care le caracterizează. Există o subunitate din familia compozitelor (un gen), Hieracium, care este înzestrată cu o astfel de variabilitate, încît aproape fiecare exemplar poate fi descris ca o specie.

În natură trăiesc însă și marii singuratici. Cycas este un reprezentant al lumii vegetale care a atins maximum al evoluției cu zeci de mii de ani în urmă. El mai poate fi găsit, aidoma unei fosile vii, doar în America Centrală și Asia de Sud-Est. Este catalogat de specialiști între ferigi și conifere. Ginkgobiloba este un relict terțiar care nu are nici strămoși foarte apropiați nici urmași. El constituie un fel de „insulă vegetală" în natură, care și-a atins apogeul în evoluție de foarte multă vreme.

„Bătrînul" Saguaro

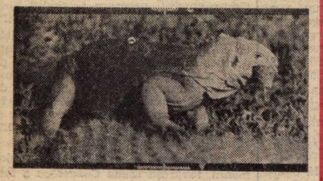
Saguaro este unul dintre cactușii uriași ai deșertului. Trunchiul său înalt, care este format însă, în cea mai mare parte, din apă, poate atinge venerabila vîrstă de 200 ani. Primăvara, cactusul face flori cu petale crem, groase și cerate, cu stamine mari, galbene. Aceste flori exotice (fotografia a surprins tocmai perioada de înflorire a saguaro-ului din deșertul Arizona) se deschid seara pentru a fi polenizate de molii și lilieci și durează doar pînă dimineața...

Panda



Ursul panda este un animal cu o strictă specializare în ceea ce privește biotopul în care trăiește și, mai ales, a hranei sale de bază, bambusul. Această dependență față de o plantă care înflorește și lasă să-i cadă semințele odată la un secol pentru ca apoi să moară, lăsînd destul de puțină hrană ursului, pune sub semnul întrebării chiar existența speciei.

O hrană cam... spinoasă



Cunoscută sub denumirea științifică de Conolophus subcristatus, o mare iguană din Galapagos (are un metru lungime) se hrănește chiar și cu cactuși. Spinii cactusului trec prin aparatul digestiv al animalului fără să producă răni, fiindcă acesta este adaptat hranei respective.

Temperatura manșoților

O remarcabilă adaptare la frig, mai ales la temperatura scăzută a apei de la Polul Sud, o dovedesc manșoții, o specie de pinguini specifică acestor ținuturi. Cercetări făcute de specialiști francezi dovedesc că aceste păsări reușesc să se mențină în apa înghețată datorită echilibrului dintre producerea și pierderea de căldură a corpului, realizat printr-o reducere a metabolismului la frig, precum și ameliorarea izolării termice a țesuturilor periferice.

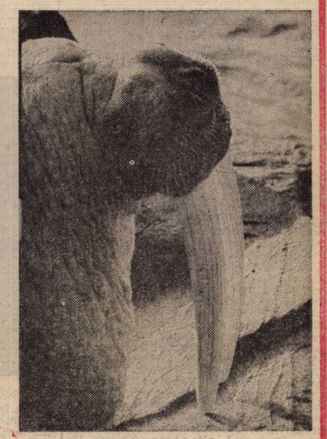
Forme bizare

Această plantă, un fel de ghimpe (Argyroxiphium sandwicense) crește numai pe pantele înalte ale vulcanului Haleakala din insula hawaiiană Maui. Este tipic pentru plantele hawaiiene, care au evoluat în forme bizare, de-a lungul anilor de izolare. Cele mai multe din aceste plante sînt endemice (specifice doar acestor locuri).

Lebede în zăpadă

Rezistența lebedei la frig se datorește faptului că ea își curăță penele cu niște uleiuri care îi ajută și împotriva paraziților. Fotografia reprezintă o curiozitate absolută : lebede care își petrec iarna în insula japoneză Hokkaido, surprinse de zăpadă, stau strînse una în alta pentru a supraviețui furtunii.

Colții morsei



Prin mijlocirea acestor colți masivi, morsa își poate prinde animalele cu care se hrănește (moluște, foci și chiar uși polari), dar îi folosește și ca unelte.

Aparențele înșelătoare

Șopîrla Chlamydosaurus kingii, care trăiește în Australia și Noua Guinee, are o deosebită abilitate de a-și alarma dușmanii. Cînd e în pericol, își desface mult gulerul, un fel de horbotă elegantă, pe care îl ține, în mod obișnuit, strîns în jurul gîtului, deschizînd și gura foarte mare. Aceste „trucuri" o fac să pară mai mare decît este în realitate și să-și sperie inamicii.

Dosar realizat de LUCIA MANOLESCU

Explorînd Universul

INCURSIUNE PRIN... GALAXIA NOASTRĂ

În centrul Galaxiei „se ascunde" un astru masiv, deosebit de strălucitor. Poate fi un uriaș „black-hole" ascuns printre stele ? Enigmaticul corp, alături de „îngrămădirile" de stele, jeturile de gaz de mari viteze, nucleele strălucitoare sau punctiforme, exploziile sau coliziunile din Univers au constituit captivante subiecte pentru astrofizicieni. Tot astrofizicienii sînt cei ce constată cu stupoare că însăși Galaxia noastră le oferă spre descifrare nebănuite enigme. Și dacă pentru specialiști Calea Lactee este un loc atît de captivant, de ce nu ar fi și pentru noi ? Așa stînd lucrurile, nu-mi rămîne decît să vă invit la o... plimbare prin Galaxie. Evident... imaginară. Dacă acceptați invitația și nu o considerați neavenită, să pornim. Să ne amintim întîi de numeroasele „plimbări", făcute de Galilei, călăuzit de luneta sa. A putut descifra numeroase stele distincte, dispuse într-un inel în jurul sistemului solar, considerat de savant unic în Univers. Spre mijlocul secolului al XVIII-lea, cîțiva mari învățați — Thomas Wright, Emmanuel Swedenborg — considerau Calea Lactee un imens disc care încorpora stelele vizibile și Soarele.

„Destăinuirile" Galaxiei

Celebrul William Herschel, descoperitorul planetei Uranus, abil constructor de telescoape și fondator al astronomiei solare, pe baza observațiilor făcute, sugera că stelele se grupează într-un vast ansamblu în formă de disc bombat, al cărui plan central este ocupat de Calea Lactee.

S-au scurs apoi aproape două secole fără a se înregistra noutăți decisive în reprezentarea Universului. Dar progresul înregistrat în domeniul instrumentelor face să se descifreze alte fascinante zone ale Universului, nebuloasele. În 1912, Melvin Slipher analizînd spectrul luminii emise de marea nebuloasă a Andromedei a stabilit că ea se apropie de noi cu o viteză de aproximativ 260 km/secundă. Determinînd unele caracteristici ale altor nebuloase, Melvin Slipher va susține că toate nebuloasele ar fi sisteme asemănătoare Căii Lactee. În sfîrșit, în 1924, Edwin Hubble a reușit să „prelungească" în profunzimea Universului „plimbările" sale, distingînd alte zone dincolo de „nebuloasa" Andromedei, „promovată" dealtfel, la rangul de galaxie.

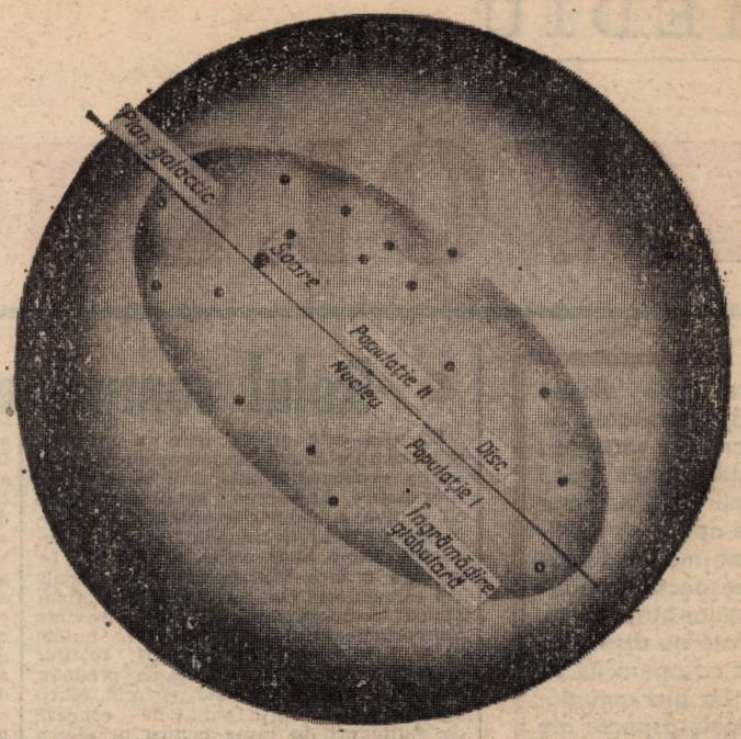
O „colecție" de aștri

Prin ce se diferențiază Calea Lactee de celelalte galaxii ? De ce ne interesează ea în mod special ? Poate pentru că una dintre cele aproximativ 150 de miliarde de stele ale sale se numește Soare, iar una dintre planetele care gravitează în jurul său este Terra. Și apoi, pentru că reprezintă un element surprinzător al Universului.

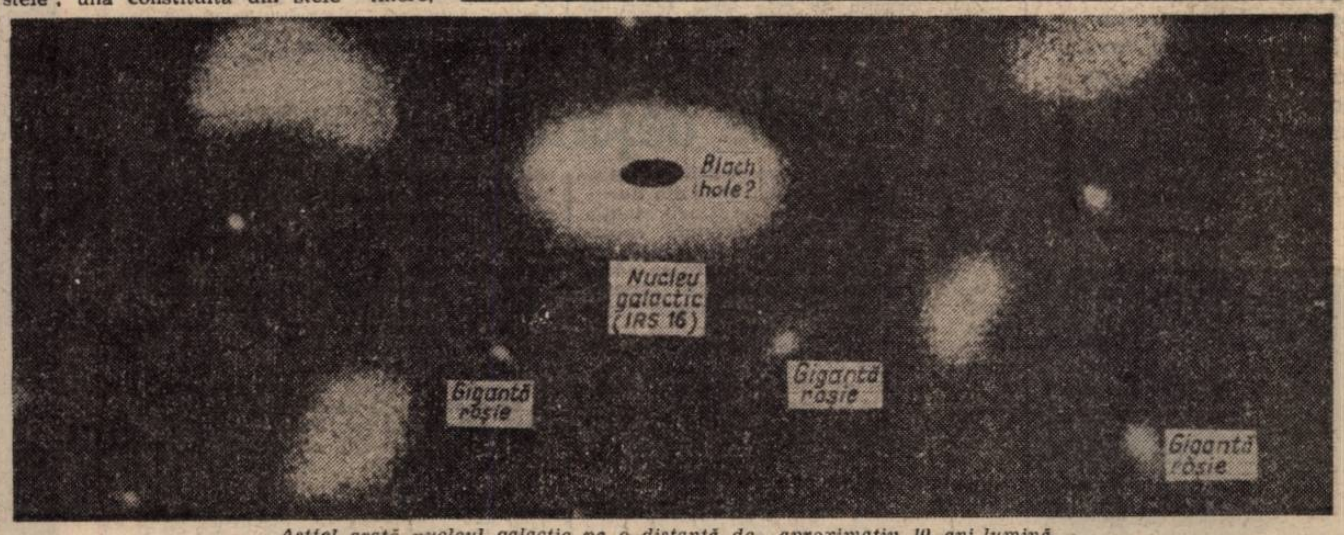
Grație radioastronomiei, începînd din 1953, „portretul" Galaxiei a fost continuu completat. Pe baza emisiei de hidrogen, elementul cel mai abundent, s-a alcătuit o hartă a fascinantelor zone siderale ce ne înconjoară. Privită în secțiune, Calea Lactee seamănă cu o jerbă de artificii, cu trei brațe principale populate de stele, desfășurată în spirală. Soarele nostru cu familia sa de planete se situează la 30 000 de ani lumină de centru, pe fața internă a brațului Orion.

La fel ca și alte stele, Soarele se învîrtește în jurul centrului galactic. El realizează mișcarea de revoluție în 230 sau 240 milioane de ani terești, cu viteza de 250 km/secundă. Stelele mai apropiate de centru se întorc mai repede, „anul" lor cosmic fiind mai scurt. Diferența semnalată în vitezele de rotație ar fi generată — potrivit unor ipoteze — de forma de spirală a brațelor.

Astrofizicienii au ajuns la concluzia că în Galaxie avem două „generații" de stele : una constituită din stele tinere, bogate în elemente grele. Stelele „vîrstnice" sînt grupate, în cea mai mare parte într-un „bulb" central. „Grămezile" globulare care reunesc aproximativ o sută de mii de stele „vîrstnice" alcătuiesc un balon aproape sferic în jurul Galaxiei.



Văzută în secțiune, Galaxia noastră prezintă zone distincte : un halou de hidrogen foarte întins, aproape sferic, un halou ovoid populat de „grămezi" globulare foarte bătrîne, o proeminență ovoidală corespunzătoare unei puternice concentrații de energie



Astfel arată nucleul galactic pe o distanță de aproximativ 10 ani lumină

Promisiunile radioastronomiei

Dar, Calea Lactee nu este doar o colecție de stele. Ea conține gaz, în special hidrogen și heliu, praf cosmic — mai ales siliciu și carbon — și chiar molecule organice — amoniac și formaldehidă. Materia interstelară, care absoarbe radiația stelelor, împiedică observarea regiunilor îndepărtate ale Galaxiei. S-a constatat că nu numai stelele obișnuite, dar chiar exploziile supernovelor produse în vecinătatea centrului Galaxiei rămîn uneori imperceptibile din cauza absorbției interstelare. Cu alte cuvinte, privirea astronomilor este blocată cu mult înainte de a fi atins centrul galactic.

Numai cu ajutorul radiotelescoapelor centrul Căii Lactee a putut fi localizat cu mai multă precizie. Lucrurile s-au îmbunătățit și mai mult după folosirea interferometriei, o tehnică nouă cu aplicabilitate în observațiile radioastronomice.

Hărțile obținute evidențiază o sursă mai redusă, cu un diametru de aproximativ 8 ani lumină. Aceasta îi intrigă în mod deosebit pe astrofizicieni. Surprinzătorul corp ceresc, nebănuit a fi existat pînă în ultimii ani, prezintă toate caracteristicile unui „black hole". Pentru descifrarea misteriosului astru s-a realizat o hartă în infraroșu a zonei înconjurătoare. S-au descoperit astfel obiecte — aparent nebuloase planetare — care radiază puternic pe lungimea de undă de 2 microni dar nu emit pe 10 microni. În schimb stelele reperate, „tinere", calde, masive, emit doar pe 10 microni. Mai departe, spre 100 de microni, se înregistrează emisia prafului interstelar, insuficient de cald pentru a emite pe cele mai scurte lungimi de undă. Într-o zonă și mai îndepărtată, la hotarele domeniului radio — spre 1 mm — s-au detectat nori moleculari mai reci.

„Uriașul" din centrul Galaxiei

Nu demult astrofizicienii au detectat mai multe stele uriașe roșii. Una dintre ele, IRS 7, reține în mod deosebit atenția. Spectrul său arată că trebuie să fie vorba despre o supergigantă. Descoperirea sa aproape de centrul galactic accentuează ideea că în acea regiune se mai formează încă stele, pentru că durata vieții unui astfel de obiect este relativ scurtă.

Centrul Căii Lactee nu pare a fi deci o zonă cu o simetrie perfectă a stelelor. Acum însă, astrofizicienii își doresc foarte mult să înțeleagă surprinzătorul obiect IRS 16. Deși are caracteristicile spectrale ale uriașelor roșii, structura sa diferă de cea a stelelor. Poate fi vorba despre o „îngrămădire" stelară densă, conținînd aproximativ 100 de milioane de stele. Din toate punctele de vedere, fascinantul IRS 16 pare a fi unic în Galaxie.

Observații recente efectuate asupra acestei zone centrale a Galaxiei, al cărui diametru este de aproximativ 3 ani-lumină, au relevat prezența gazului ionizat. Trebuie admis — subliniază într-un amplu studiu Pierre Kohler — că se găsesc acolo, foarte aproape, stele tinere și calde, sursele radiației ultraviolete. Dealtfel, spectrele înregistrate au relevat o mișcare circulară rapidă în jurul unui obiect invizibil, a cărui masă este estimată a fi de 8 milioane de ori mai mare decît cea a Soarelui. Dacă enigmaticul obiect este un „black-hole", diametrul său ar fi de ordinul a 100 de milioane de kilometri.

Astfel, unul dintre cele mai surprinzătoare obiecte ale Universului nu se află la milioane sau la miliarde de ani-lumină, ci mult mai aproape de noi, la numai 30 000 de ani-lumină, în propria noastră Galaxie.

Dar, deocamdată astronomii „au văzut" fără să înțeleagă deplin, fără să descifreze toate tainele Galaxiei.

Pagină realizată de
ECATERINA BĂTRÎNEANU

Privit la începutul nopții cerul ne oferă o imagine fascinantă. Constelații foarte cunoscute pot fi reperate cu ușurință. Astfel, se recunosc Ursa Mare (1), constelația Șarpelui (2), cea a Scorpionului (3), Hercule (4), Ursa Mică (5), Steaua Polară (6), Săgetătorul (7), Capricornul (8), Constelația Andromeda (9) și cea a Berbecului (10).

„Portretul" Galaxiei în... date

- *Diametrul total* (cu halou) : 300 000 ani lumină
- *Diametrul discului* : 120 000 ± 30 000 ani lumină
- *Grosimea discului* : 1 600 ani lumină
- *Masa* : 400 miliarde de mase solare
- *Numărul stelelor* : 150 ± 50 miliarde
- *Distanța Soarelui la centru* : 30 000 ± 3 000 ani lumină.
- *Distanța medie între stele* : 3 ani-lumină.
- *Densitatea stelelor* : 1 la un volum de 300 ani lumină în vecinătatea Soarelui, 3 la un volum de un an lumină aproape de nucleu.
- *Perioada de revoluție la nivelul Soarelui* : 250 milioane ani
- *Compoziția chimică* : 73 % hidrogen, 25 % heliu, 1 % carbon, neon, oxigen, azot.
- *Vîrsta estimată* : 12 miliarde de ani

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Piesele arheologice... tentează

Poliția din Lima a anunțat că obiecte în valoare de cel puțin 20 milioane de dolari au fost furate recent din Muzeul de antropologie și arheologie Magdalena, din capitala peruană. Muzeul, care adăpostește un număr de piese datînd din epocile încașă și preîncașă, nu este prădat pentru prima dată. Patrimoniul său i-a tentat adesea pe hoți : circa două mii de exponate, de mare valoare au dispărut de aici în decursul anilor. După ultimul furt poliția a plasat importante dispozitive în porturile și aeroporturile peruane, pentru a împiedica scoaterea din țară a tezaurului furat de la Muzeul Magdalena.

Sub 17 chintale

Tînărul Pierre Sansone, originar din insula Guadelupa, obține un mare succes la un circ din Paris. „Numărul" său de curaj și de putere neobișnuită este repre-

zentat de o probă deosebit de grea : el suportă cu succes trecerea unei mașini care cîntărește 17 chintale, peste pieptul său. Pentru a atrage atenția asupra sa, el a făcut în scop publicitar cîteva asemenea încercări pe străzile principale din capitala Franței. Vă prezentăm un aspect de la o asemenea probă periculoasă.

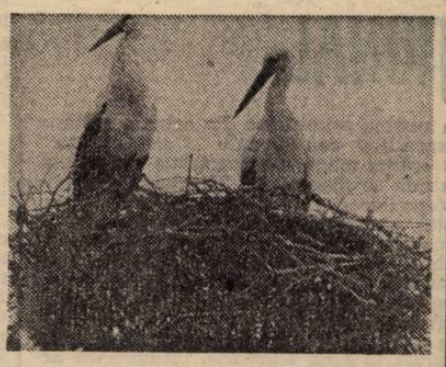
Cel mai scump cîine

Acest cîine negru, cu numele de Buster, a cărui fotografie, reprodusă de noi, a apărut în revista spaniolă „Cambio-16", a fost asigurat pentru imensa sumă de 2 milioane pesetas. De ce așa de scump? Pentru că acest cîine rar e „angajat" în

sistemul de apărare al țării, datorită însușirii lui, rarisime chiar printre cîini (al căror miros în mod curent, se știe, depășește ca finețe simțul olfactiv uman de 100 000 ori), de a deosebi — firește, după miros — 14 tipuri diferite de substanțe explozibile, dintre cele pe care le utilizează de obicei bandele teroriste.

După secole

De multe secole în majoritatea regiunilor din Italia berzele au dispărut pentru că erau vînate sistematic de braconieri. În acest an, a produs senzație faptul că o pereche de berze s-a instalat în



Parcul natural din orașul Pallano, cu sprijinul unui ornitolog, care a instalat pe o înălțime o roată de automobil pe care harnicele păsări au amenajat-o așa cum știu ele.

Escrocherie... „evanghelică"

În S.U.A. operează o organizație de misionari care se intitulează „Centrul evanghelic internațional". Misiunea sa este, chipurile, susținerea creștinilor. Centrul are filiale și în Europa occidentală. Cu cîteva luni în urmă a izbucnit însă un veritabil scandal în jurul „evangheliculuí" centru. Motivul ? „Frații" din Elveția, Australia și R.F.G. i-au acuzat pe conducătorii de dincolo de Atlantic de „escrocherie" și „delapidare de fonduri". Să recunoaștem, îndeletniciri nu prea demne de... preacinstite fețe bisericești. În loc să vină în ajutorul „nefericiților", boss-ul american al misiunii a interpretat într-o manieră proprie preceptul biblic legat de ajutor, zicîndu-și că este mai rentabil să se ajute pe sine, în loc să-și ajute aproapele. Și, în consecință, și-a „apropiat" mai multe milioane de dolari... pe an.

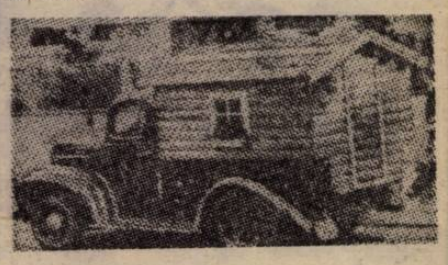
Astronauta

Printre ultimii 35 de candidați astronauți din S.U.A. se numără 20 de oameni de știință și 15 piloți de avioane. În

prima categorie se numără și Rhea Seddon, de profesiune medic, care se antrenează cu regularitate pentru o posibilă călătorie în Cosmos. Iat-o în fotografie în una din probele la care este supusă.

Casă pe roți

Un cetățean din Suedia, adversar al sedentarismului, și-a construit această căsuță din birne, însă făcînd parte integrantă dintr-un... autocamion. Neplăcîndu-i pesemne sistemul modern al rulotelor, omul a vrut să se simtă acasă și... în călătorie.



VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

DOUĂ ÎNTREBĂRI

— De pe urma primei bombe atomice, lansată la 6 august 1945 deasupra orașului japonez Hiroshima, au pierit cîteva sute de mii de oameni. Nici pînă astăzi nu se cunoaște cu certitudine numărul victimelor de atunci. Știți de ce ?

— În Parcul Păcii din Hiroshima, a fost înălțat un monument, de forma unei arcade, după terminarea celui de al doilea război mondial în memoria victimelor exploziei bombei atomice.

Pe acest monument sînt gravate o serie de nume, ale multor victime, și o inscripție, cu un conținut demn de luat în seamă de toate generațiile care vor urma. Știți ce cuprinde inscripția ?

Întrebările de mai sus au la bază un material trimis de cititorul nostru **Ion-Gogoașă**, de la Liceul pedagogic din Caransebeș.

DIVERSE

Iată cîteva întrebări, propuse de tînărul nostru cititor **Paul Sever Smadu**, din Oravița, jud. Caraș-Severin :

1. De cînd se exploatează sarea la Ocna Sibiului și la Slănic-Prahova ?
2. Ce vîrstă se estimează a avea Munții Carpați ?
3. Ce s-a descoperit pe muntele Rarău și ce dovedește această descoperire ?
4. Unde a căzut cea mai mare grindină din lume și ce greutate maximă aveau unele bucăți de ghiață ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Curiozități

1. Printre primele animale domesticite de om figurează cîinii și renii, în urmă cu circa 18 000 ani î.e.n.

2. Planta care, dacă este mîncată, potolește foamea timp de aproximativ o săptămînă este numită de localnici kalir kanda. Ea trăiește în provincia Gudjevat, în India. De fapt, este vorba de o inhibare a senzației de foame, nicidecum de un aliment hrănitor.

3. Piramida descoperită în provincia Chiula, din Mexic, are o înălțime de numai 70 m, fiind deci mai scundă decît piramida lui Keops, din Egipt, care măsoară 146 m în înălțime dar, are latura bazei de 300 m, în comparație cu cei 230 m ai laturei bazei piramidei egiptene. Dacă se ține seama de volumele celor două piramide, se constată că cel al piramidei lui Keops, egal cu 2 574 466 m^3, este însă mai mare decît al piramidei de la Chiula, care atinge numai... 2 100 000 m^3 !

4. Lacul natural care pe timp călduros își schimbă culoarea apei, ce devine roșiatică, se numește Torel. El se găsește în Italia.

5. Lacul din stepă, a cărui apă este atît de sărată, încît este imposibil să se înece cineva în el, se află în regiunea Cikalovsk, în apropiere de localitatea Solstițk, din U.R.S.S.

Cine este ?

Omul de știință român, la care ne-am referit în rubrica anterioară este profesorul de matematică emerit, academician Octav Onicescu, născut în anul 1892. A început să predea, la Universitatea din București încă din anul 1925, ținînd primul curs din România referitor la teoria probabilităților, activînd totodată în numeroase alte domenii ale științei și filozofiei științei. În colaborare cu alt mare specialist în domeniul matematicii, profesorul emerit, academicianul Gheorghe Mihoc, a introdus noțiunea de „lanț cu legături complete" (din 1935). De asemenea, a mai introdus noțiunile de „energie informațională", „funcție olotopă", „masă de interacțiune gravitațională" etc. Este coautor (în 1963) al unei teorii probabilistice a automatelor finite, etc.

Pentru cei interesați de activitatea academicianului Octav Onicescu, pot consulta lucrările următoare : „Scurtă istorie a creației științifice și tehnice românești, autori I. M. Ștefan și prof. dr. docent Edmond Nicolau, Editura Albatros, București 1981, pag. 64, și „Idei pentru eternitate", autor Catinca Muscan, Editura Politică, București, 1981, pag. 94—95.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

După selecționarea răspunsurilor primite la întrebările din rubrica publicată în nr. 1 261 al revistei, la 05.12.81, și tragerea la sorți a celor mai complete dintre ele, am putut să-i menționăm pe următorii : **Mihaela Duță**, Breaza, jud. Prahova ; **Roman Pircea**, Timișoara ; **Mihai Ionescu**, Craiova ; **Gheorghe Popescu**, Brașov ; **Arcadie Hinescu**, Blaj, jud. Alba; **Vladimir Pascu**, Iași ; **Dinu Buzoianu**, București.

Mircea Oncu, Rișculița, jud. Hunedoara. Nu publicăm întrebări propuse de cititori decît dacă sînt însoțite de răspunsurile respective, indicîndu-se și sursele informaționale.

Petre Baciu, București. Nu este vorba de nici o eroare, întrucît ultimile două cifre ale anului 1900 nu sînt divizibile cu 4.

Cristian Stoica, Bacău. Materialul trimis, intitulat „Labirint interplanetar" cuprinde o serie de greșeli și nu-l putem publica. Dealtfel, în cadrul rubricii „Verificați-vă cunoștințele" nu prezentăm astfel de materiale

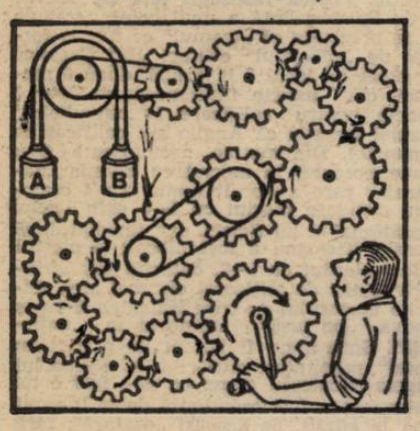
Ottilia Florescu Patko, Deva. Vă mulțumim pentru frumoasele aprecieri cu privire la rubrică. Cît privește înălțimea turnului Eiffel, s-a considerat că nu este necesar să fie indicată, întrucît ea poate fi aflată din orice dicționar enciclopedic.

Varga Ladi, Sibiu, **Gheorghe Jiroș**, comuna Albești jud. Bihor. Materiale asemănătoare celor propuse de dv. s-au mai publicat în rubrică.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

CELE DOUĂ GREUTĂȚI



Dintre cele două greutăți (A și B) care se va ridica și care va coborî atunci cînd se va da drumul la manivelă în sensul indicat de săgeată ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGAREA TESTELOR APĂRUTE ÎN NUMĂRUL TRECUT

CHEIA

Broasca nr. 4

IDENTIFICARE

Este cîinele din dreapta

UNUL DIN PATRU

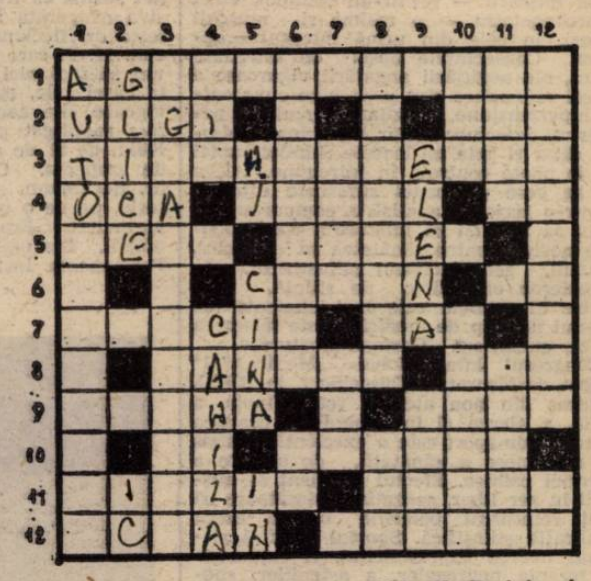
Difuzorul nr. 3

REBUS

LA VOLAN

ORIZONTAL : 1. Ramură a mecanicii fluidelor 2. Lubrefiant — Carburant folosit 3. Ateliere de reparat caroserii 4. Măsura lui Cuza — Conductă de gresare — Categorii (abr) 5. Oraș în Peninsula Coreea — Comod 6. Centru siderurgic — Arad (abr) 7. Marcă de automobil — Monarh 8. Piesă auto — Produs lactat 9. Frică — Fără religie 10. Jiu (reg) — Altă marcă auto 11. Rocă eruptivă — Prudent 12. Perete — Alarmă.

VERTICAL : 1. Despotmolire fără ajutor 2. Organ de mașină, cu utilizări în aviație, auto, hidrotehnică etc. — Pană de despicat 3. Marcă franceză de automobil 4. Vadul... punct de trecere peste Dunăre — Corabia deșertului 5. Capac pe margini ! — Masa de seară — Plantă textilă 6. Gaze trase în piept — Lat ! 7. Piesă rotundă — Diminutiv feminin 8. Antrenată — Pe fund de canal! 9. Frumoasa din Troia — Documente 10. Repetat Drum auto 11. Micromacara — Abis 12. Pușl în siguranță.



PETRICĂ TOFAN
Timișoara

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

PE HARTĂ

ORIZONTAL : San Marino — AB — Asia — Atacama — Las Vegas — Zel Amara — Lahore — Ma — O — Ai — Arin — A — Scobar — Eca — Napoca — Aa — A — CT — Rană — Radă — Arad — Obor — El — Avansat — Asi — Agăța — Neptun — Tel — Aral — Ada.

DEBUT ÎN NOUL AN SPORTIV INTERNAȚIONAL

Începînd din prima decadă a lunii ianuarie, mai multe formații fruntașe de club de pe continent vor evolua la întrecerile din faza superioară a cupelor europene la baschet, handbal, volei și alte sporturi olimpice cu o largă popularitate. În rîndurile ce urmează ne vom referi la competițiile în care sînt angajate și echipele divizionare din țara noastră.

HANDBAL. Laureata ultimei ediții a campionatului republican feminin de handbal, Rulmentul Brașov, se află în preajma unor importante jocuri internaționale. Echipa de la poalele Tîmpei, pregătită de antrenorul Remus Drăgănescu, participă pentru prima oară la întrecerile „Cupei campionilor europeni", competiție prestigioasă care datează de două decenii (prima ediție s-a desfășurat în 1961). La primele ediții, echipele noastre feminine au repurtat succese de seamă. Bunăoară, să notăm că formațiile Știința București (în 1961) și Rapid București (1964) au reușit să cucerească trofeul „C.C.E.". Acum, la debut, Rulmentul Brașov urmează să susțină o dublă întîlnire cu campioana Cehoslovaciei, formația Iskra Partizanske. Primul meci se va disputa duminică 10 ianuarie, în Sala sporturilor din Brașov, de la ora 11, iar partida retur este programată peste opt zile în Cehoslovacia. De asemenea, la mijlocul acestei săptămîni, formația feminină de handbal Terom Iași va susține primul joc din actuala ediție a competiției continentale „Cupa cupelor" cu echipa maghiară Spartakus Budapesta. Partida se dispută joi 7 ianuarie, în Sala sporturilor din Iași, de la ora 17. Jocul retur va avea loc la Budapesta, joi 14 ianuarie. În fine să amintim și de a treia echipă din primul eșalon, Știința Bacău (fostă campioană republicană) care ne va reprezenta la prima ediție a „Cupei Federației internaționale de handbal". Formația din Bacău va evolua în turul III, programat în luna februarie. Adversara urmează să fie desemnată după disputarea jocurilor din primele două etape ale competiției.

VOLEI. În această săptămînă se va desfășura și prima „manșă" a jocurilor din sferturile de finală ale „cupelor europene" la volei. Deținătoarea „Cupei campionilor europeni", formația masculină Dinamo București, cu jucătorii internaționali C. Oros, Dumănoiu, Girleanu, Enescu, Vrînceț, Păușescu și Marius Căta-Chițiga, are în obiectiv să urce din nou pe podiumul de premiere. Reamintim că sextetul clubului Dinamo a reeditat performanța realizată, în urmă cu aproape 20 de ani, de echipa Rapid, care a cîștigat de trei ori „C.C.E." (în 1961, 1962 și 1965). Dinamoviștii au cucerit trofeul în 1966, 1967 (cînd au susținut finala cu Rapid) și în 1980, în Spania, întrecînd în finală redutabila formație sovietică T.S.K.A. Moscova. Evoluînd în turul 2 din actuala ediție, a 23-a, a „Cupei campionilor europeni", Dinamo a eliminat, recent, puternica formație bulgară T.S.K.A. Sofia, după ce aceasta cîștigase primul meci pe teren propriu, cu 3-0. Astfel, dinamoviștii își continuă cursa spre turneul final. Miercuri 6 ianuarie, voleibaliștii de la Dinamo vor întîlni, în Capitală, pe campioana Olandei, formația V.V.C. Verbunt. În același timp, formația masculină de volei a clubului „Steaua", avînd la conducerea tehnică pe maestrul emerit Aurel Drăgan, va juca, tot pe teren propriu, cu echipa spaniolă Real Madrid. Partida contează pentru sferturile „Cupei cupelor". Să amintim că anul trecut, steliștii au ocupat locul 2 în finala acestei competiții continentale. O misiune mai dificilă are echipa feminină Dinamo București, calificată în sferturile „Cupei campionilor europeni". Dinamovistele urmează să întîlnească pe campioana U.R.S.S., formația Uralocika Sverdlovsk, în care activează o serie de jucătoare valoroase. Primul meci este programat în Capitală, sîmbătă 9 ianuarie.

BASCHET. Echipele feminine de baschet Universitatea Cluj-Napoca, campioană republicană, și Voința București și-au reluat pregătirile în vederea jocurilor din a doua parte a „sferturilor" cupelor europene. Echipa clujeană, care evoluează în prima grupă a sferturilor de finală ale „Cupei campionilor europeni", mai are de susținut patru jocuri. Primul îl va disputa, în deplasare, cu campioana Italiei, C. P. Trevisio, miercuri 13 ianuarie. Apoi va juca, tot în deplasare, cu Steaua roșie-Belgrad (la 20 ianuarie) și Minior Pernik-campioana Bulgariei (la 27 ianuarie), iar la 3 februarie, va susține, la Cluj-Napoca meciul retur cu campioana Italiei. Voința București, participantă în sferturile competiției continentale „Cupa Liliana Ronchetti" (fostă Cupa cupelor), urmează să dispute meciurile retur cu echipele S. C. Tungsram-Budapesta, în deplasare (la 20 ianuarie) și Slavia Praga, în Capitală (la 27 ianuarie).

TENIS DE MASĂ. Un important examen are de susținut, în ultima decadă a lunii ianuarie, echipa feminină de tenis de masă a Clubului sportiv Arad, campioană republicană, avînd în componență pe maestra sportului Eva Ferenczi, Magdalena Leszai și tînăra campioană balcanică Olga Nemeș. Evoluînd în actuala ediție a „Cupei campionilor europeni", formația arădeană, pregătită de antrenorul Emil Procopecz, a reușit să elimine pe campioanele Iugoslaviei (Mladost Zagreb) și Cehoslovaciei (Start-Praga), calificîndu-se, astfel, pentru semifinala acestei tradiționale competiții. Acum, jucătoarele de la C. S. Arad au un adversar puternic, cu o frumoasă „carte de vizită". Este vorba de campioana Ungariei, Statistika Budapesta, care a cucerit de 10 ori trofeul „C.C.E.".

M. TERESCU

Foto : AUREL NEAGU

Poșta rotundă

CEZAR LOTRU, București : „Ne aflăm din nou la început de drum în lupta pentru formarea unei echipe naționale cu adevărat reprezentative, luptă în fruntea căreia se află Mircea Lucescu, un om cu certe calități profesionale și morale. În circuitul marilor competiții internaționale nu este însă prea mult timp pentru pauze, restructurări și reconstrucții. Așadar, procesul închegării echipei trebuie accelerat și intensificat pentru a ne prezenta în viitorul sezon internațional cu o echipă solidă, experimentată. Din informațiile furnizate de presă s-au reținut o serie de aluzii cu privire la unele meciuri importante. E un lucru lăudabil și F.R.F. ar trebui să sprijine această idee prin încheierea unor contracte cu echipele mari ce se antrenează pentru El Mundialul din Spania. În sprijinul acestei idei mă situez cu fermitate și consider că ar fi mult mai folositor ca în locul meciurilor de genul Lotul A — Selecționata Capitalei să fie organizate jocuri internaționale cît mai multe, indiferent de valoarea adversarului. Echipa s-ar suda mai bine în astfel de meciuri (deoarece adversarul este străin), iar numărul de spectatori ar fi simțitor sporit. Echipa României are mare nevoie să joace fotbal cît mai mult, de preferință pe teren propriu, unde a evoluat lamentabil în ultimii ani. Problema nr. 1 rămîne însă lotul. Așa cum spuneam, acesta trebui rapid închegat, astfel încît la reluarea campionatului intern să se știe noul schelet al echipei pentru a se putea urmări omogenizarea formației și eliminarea din timp a deficiențelor. Aș recomanda în acest sens antrenorului Mircea Lucescu să fie sensibil la tot ceea e valoros în țară, fără a mai face exagerările predecesorilor săi care introduceau pe teren fie echipa Dinamo, fie „U" Craiova, așa-zisele reprezentative fiind mai mult niște selecționate locale. Urez succes deplin tînărului antrenor Lucescu, de al cărui nume se leagă acum speranțele tuturor pasionaților de fotbal din România".

Se pare că tocmai aceasta este și intenția lui Mircea Lucescu, de a evita „scheletele", adunînd în jurul său jucătorii cei mai talentați și cei mai tineri. În ceea ce privește rularea acestui lot, el a perfectat, din cîte știu, pentru această iarnă, un turneu în Argentina.

TRAIAN TRINCĂ, com. Roata de jos județul Giurgiu : „Vă trimit cîteva reflecții fotbalistice, privind afișul cinematografic al lunii trecute :

Promovarea — „O singură dată în viață",

Retrogradarea — „Lumina palidă a durerii".

Locul 16 — „Între două curente de apă".

Lupta pentru evitarea retrogradării — „Duelul".

O echipă nou promovată — „Sînt timid, dar mă tratez".

„U" Craiova — „Campionii".

Antrenorul și jucătorii — „Jandarmul și extratereștrii".

Arbitrul — „Polițist sau delincvent".

Ați uitat Federația de fotbal : „Cu mîinile curate".

VIRGIL SCĂRLĂTESCU, Calea Severinului, Bloc 40, Craiova. „Într-unul din numerele trecute, o elevă a unui liceu brașovean acuza lipsa de fair-play, vizavi de echipa „U" Craiova, a unor spectatori, care, făcînd aluzie la faptul că naționala de fotbal a fost alcătuită pe „scheletul" formației craiovene, scandau „olema, adio Spania". Dv. ați scris, pe bună dreptate, că ratarea calificării s-a datorat în mare măsură jucătorilor care nu au luptat cu tot sufletul pentru victorie, în meciul cu Elveția. Pentru respectul față de adevăr și de bunăcredință a unui copil, trebuie să se precizeze că „teamul" ce fusese format pe „scheletul" echipei „U" Craiova, se găsea pe locul 2 în grupă, după 6 meciuri, cu 7 puncte fiind necesare doar 3 puncte pentru calificare la „mundialul" spaniol (se știe că Anglia s-a calificat cu 9 puncte). Din motive necunoscute (sau nerecunoscute) în meciul cu Elveția „naționala" care a pornit numai cu 4 craioveni cîștigase meciul cu 1—0 prin golul senzațional al lui Balaci, dar, imediat după aceasta, Țicleanu a fost înlocuit și meciul a fost pierdut cu 1—2, datorită atît „frînghierii" liniei de mijlocași cît, mai ales, datorită portarului pe care Halagian îl ținea cîndva „pe tușă", promovat în „națională". Spre a nu fi bănuit de patriotism „local", reamintesc cititorilor că echipa lui Angelo Niculescu (care, ce să-i faci e tot craiovean) a fost menținută de la început pînă la sfîrșit, pe aceeași „osatură", fără „proteze" ad-hoc. E drept că „mexicanii" n-au beneficiat de atîția antrenori, organizatori, colaboratori, sfătuitori etc., etc., dar cu puțină șansă ar fi realizat un 3—3 de pomină cu Brazilia). Rezultă deci, destul de clar că oricît ar lupta jucătorii nu pot realiza mare lucru dacă nu există *echipa*. Restul comentariilor, analizelor, văicărelilor sau chiar a reproșurilor de tip „Olema" rămîn simple... brașoave".

Dacă mă gîndesc bine mă tem că aveți, într-un fel, dreptate.

ION BAIEȘU

Știința și sportul

TERAPIE PRIN MIȘCARE

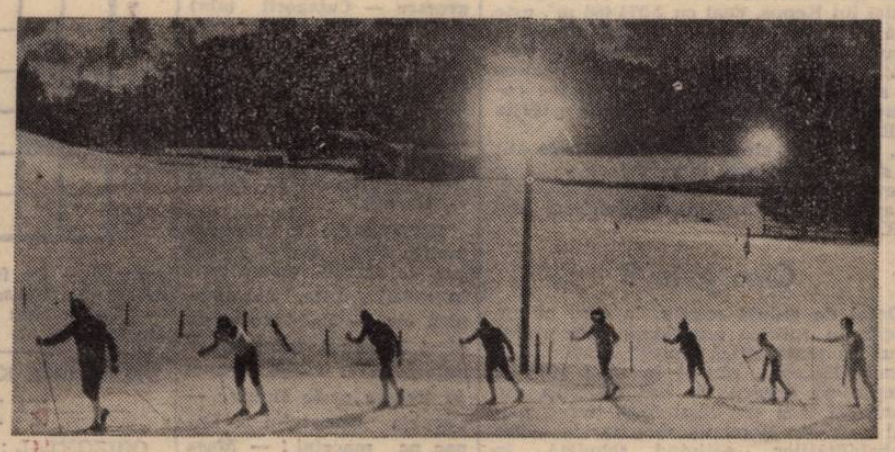
Cam 40 la sută din greutatea corpului o reprezintă mușchii. Printr-un complex mecanism ei transformă energia biochimică în mișcare. Peste tot unde există o deplasare în raport cu exteriorul, mai precis o activitate fizică, este nevoie de mușchi : pentru funcționarea organelor interne (inimă, plămîni, stomac etc.) ca și pentru mers. În total dispunem de 639 de mușchi. Nu întotdeauna această importantă masă musculară este solicitată corespunzător. Nefolosiți, mușchii se atrofiază, irigarea cu sînge se diminuează. Mai afectați de sedentarismul vieții moderne par a fi mușchii striați (ai mîinilor, picioarelor, diafragmei etc.), dar lipsa mișcării — printr-un complex efect neurovegetativ — o resimt și mușchii netezi, în cele din urmă întregul organism. Consecințele lipsei de activitate fizică, ale neglijării angajării viguroase a masei musculare sînt prea bine cunoscute — hipertensiune, obezitate, circulație periferică defectuoasă, iar medicina modernă, chiar și prin mijloacele chimioterapiei nu le poate controla în întregime. Ceea ce se cere persoanei suferinde este ca printr-o serioasă analiză a comportamentului să afle (și să înlăture !) componentele nocive pentru sănătatea sa : alcoolul, tutunul, sedentarismul nejustificat. În aprecierea oamenilor de știință, unul dintre elementele cele mai eficiente ale acestui nou tip de medicină este mișcarea fizică, subliniază „German Features".

Congresul internațional „Medica '81" recent desfășurat la Düsseldorf, în R.F.G. a atras din nou atenția că a înota, a schia, a alerga și în general, a practica orice fel de sport este o excelentă metodă de menținere a sănătății, de sporire a energiei psihice. Efectul tonifiant al mișcării în aer liber, senzația înviorătoare că ți-ai reîncărcat bateriile capătă acum explicația științifică. Sportul tonifică sistemul nervos suprasolicitat, îl calmează. În terapia nevrozelor, a asteniilor, specialiștii vest-germani recomandă cu predilecție schiul. Ei îl consideră a fi unul dintre cele mai complexe sporturi.

În ultima vreme, alături de profilaxia prin mișcare în aer liber, și-a făcut apariția o modernă orientare care, cu ajutorul sportului, încearcă să vindece boli ale sufletului, boli ale trupului, — maladiile psihosomatice. Una dintre cele mai spectaculoase realizări, de o faimă mondială ne este relatată în revista „Scala" de către Roger Anderson. Ziaristul vest-german l-a întîlnit pe celebrul dr. Beckmann a cărui reputație internațională se bazează pe o serie de „miraculoase" vindecări. Despre ce este vorba ? Iată doar două exemple extrase din publicația amintită. M. P. din Berlinul Occidental, în vîrstă de 63 de ani. Fusese pensionat, înainte de vreme, ca urmare a unei grave insuficiențe cardiace. „Acest om era tras pe linie moartă. Îl transformaserăm într-un bunic. M. P. a început să trăiască liniștit, retras, inactiv. Cei din jur îl încurajau să-și menajeze inima bolnavă. Mi-am dat seama că trebuie să-l scot din defensiva exagerată în care se afla — povestește dr. Beckmann. Succesul nu a întîrziat. M. P. care înainte vreme nu îndrăznea să facă nici doi pași dincolo de poarta casei sale, mărșăluiește astăzi plin de vigoare cîte zece kilometri". Un om a fost reciștigat pentru viață. M. L. din Köln, de 51 de ani, suferea de mult timp de emfizem. Cînd l-am întîlnit, arată dr. Beckmann, era într-o stare contradictorie, pe de o parte deprimat, pe de alta surescitat. Era obosit și nu se putea odihni. Era agitat și nu se putea relaxa. Permanenta instabilitate se repercutase și asupra psihicului. Era temător, speriat. Se gîndea tot timpul că se va îmbolnăvi. Slăbise peste măsură. „Tratamentul" aplicat s-a dovedit a fi la înălțime. M. L. și-a reluat serviciul, este activ, întreprinzător. Care să fie secretul dr. Beckmann ? Există un asemenea secret ? Cercetătorul vest-german le explică tuturor metoda sa, întreprinde turnee, ține conferințe. După opinia și experiența sa, ceea ce contează în primul rînd este alegerea locului de tratament. Miraculoasele cure trebuie să se desfășoare în aerul curat al munților : verdeață, aer curat, liniște.

Ambianța relaxantă, în mijlocul naturii potențează terapia de restabilire a funcțiilor normale ale inimii, ale circulației și respirației pusă la punct de dr. Beckmann. Cît privește aspectele practice, acestea constau „în plimbări prin pădure — adaptate însă fiecărui caz în parte, precum și într-un sistem global de exerciții fizice coordonate". Cu alte cuvinte, dragoste de oameni, aer curat, educație fizică. Aceasta este de fapt rețeta pe care de peste un deceniu o aplică renumitul medic vest-german. Includerea sportului în terapia contemporană este un fapt. Dealtfel, la Congresul „Medica '81", unul dintre participanți, prof. univ. dr. P. Liesen din Düsserdorlf a relevat că „efectele exercițiilor sportive asupra organismului sînt adesea cu mult mai intense decît cele ale medicamentelor curente". Dispunem de un inepuizabil tezaur de sănătate și nu depinde decît de noi ca să putem beneficia de el.

DANIEL COCORU



Redacția și administrația : București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1659—1586). Oficiul poștal 33, Căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex, 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.I.I.B., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXVI nr. 1266 — SÎMBĂTĂ 9 IANUARIE 1982 — 12 PAGINI 1,50 LEI

PACEA, CONDIȚIE A CIVILIZAȚIEI

Tradiționalul „La mulți ani !", rostit de fiecare dintre noi în aceste ultime zile, exprimă în fapt dorința supremă a ființei umane — aceea de a trăi. Cu sinceritatea prieteniei și dragostei față de semeni, se dă glas, sentimentelor pline de speranță pentru împlinirea bunelor dorințe, pentru sănătate, fericire, putere de muncă spre noi realizări. La începutul acestui an 1982, milioane de oameni au adăugat, desigur, și urarea ca pe pămînt să fie pace. Mesajul tovarășului Nicolae Ceaușescu cu prilejul Anului Nou exprimă dorința de nestrămutat a poporului nostru de a-și consacra eforturile pentru dezvoltarea economică și socială, pentru propășirea patriei și ridicarea ei pe înalte culmi de progres și civilizație, de a trăi în pace și prietenie cu toate popoarele. Vrem să fie menținută starea de pace! O pace activă, în care munca omului să fie pusă în slujba asigurării nevoilor sale materiale și spirituale, în care forțele creatoare să fie consacrate dezvoltării științifice, tehnice, economice, culturale și artistice. Omenirea trebuie să ajungă să stăpînească noi și mai profunde cunoștințe despre natură, să beneficieze de noi tehnologii, să ocrotească sănătatea și mediul înconjurător.

De pe acum, știința și tehnologia au realizat cuceriri extraordinare. Dintre acestea, însă, unele sînt aplicate numai în zona restrînsă a țărilor dezvoltate ; la ele nu au acces țările în curs de dezvoltare sau cele care își încep acum viața independentă. În plus, multe descoperiri și invenții care ar putea fi aplicate, sînt blocate în țările producătoare de secretul militar, iar multe produse se află sub embargou, din cauza utilizării lor în scopuri militare. Totodată, prea mult s-au dezvoltat arsenalele de mijloace de distrugere catastrofală, ale războiului atomic, chimic, bacteriologic, geofizic și chiar meteorologic.

Dr. IOAN BRANDUȘ
Secretarul științific al Institutului central de fizică

(Continuare în pagina a 2-a)

ȘTIINȚA ÎN 1982

Al doilea an al cincinalului în curs pune în prim-planul obiectivelor sale majore o mai sporită rigoare profesională, spirit revoluționar mai ferm în acțiune, înfăptuirea consecventă a marilor sarcini stabilite de Congresul al XII-lea al partidului nostru, privind materializarea unei noi calități atît a muncii, cît și a vieții întregului popor, ca și înscrierea României, într-un stadiu superior de dezvoltare. O trăsătură distinctă în acest context devine, fără îndoială, corelarea competenței cu disciplina muncii. Saltul calitativ și prioritatea calității în toate domeniile de activitate trebuie să constituie însușiri curente, specifice tuturor nivelelor de producție și de gîndire, tuturor treptelor de făurire a bunurilor materiale ca și a acelor spirituale.

O strălucită privire sintetică asupra timpului patriei ce se va înavuți în acest an cu noi și noi fapte de propășire și progres ne-o relevă Mesajul de Anul Nou adresat întregului nostru popor de către secretarul general al partidului, președintele Republicii, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Marcînd un deceniu fundamental din istoria în curs a patriei, revoluția tehnico-științifică și revoluția agrară, aplicarea noului mecanism economic, autogestiunea și autoconducerea muncitorească sînt temeliile pe care se așază progresul și modernizarea vieții cu toate articulațiile ei industriale, economice, sociale.

În Mesajul adresat întregului popor de către președintele României socialiste, se subliniază, exigență de primă mărime a actualei etape ; „Să așezăm întreaga activitate de dezvoltare economico-socială a patriei pe cele mai înaintate cuceriri ale științei și tehnicii, să ridicăm tot mai mult rolul științei, învățămîntului și culturii în făurirea noii orînduiri sociale". Dealtfel, pe bună dreptate putem afirma că știința a devenit în ultimul deceniu mai cu seamă o „materie primă" absorbită cu prioritate de fiecare loc în care se făurește, în care este nevoie de idei, de soluții tehnice noi, de eficiență și competitivitate. Societatea pe care o construim este prin ea însăși, prin clarviziune și realism atît atribut cît și realitate ale științei puse în slujba edificării, în slujba omului și a viitorului său și al patriei.

Drumul care urmează a fi străbătut în noul an nu poate fi idilic, dimpotrivă, vor trebui învinse greutăți, vor trebui străbătute inerții ; progresul cere pasiune, uneori cere chiar o abordare pătimașă a adevărului, curajul nealterat de a impune noul, de a făuri mai bine, mai modern, mai eficient. Adîncirea democrației noastre socialiste stă chezășie spiritului de emulație, promovării competenței și rigorii în toate domeniile de activitate ; țara se mîndrește astăzi cu generații noi de specialiști, ne mîndrim cu o temeinică așezare a învățămîntului în rosturile sale operative și fructificabile imediat, cu vocația muncii ce caracterizează omul nou, făurar al societății socialiste și comuniste. În acest sens, știința reprezintă atît prin idee cît și prin cuprindere și generalizare, factor mobilizator de potențe creative, decisiv în afirmarea vocației certe și a muncii acesteia. De asemenea, știința va deveni în acest an, în cadrul amplu fundamentat al revoluției agrare, într-o măsură mai mare sursă reală de recolte mai bogate, de proteine și produse complexe. Dacă știința însăși este un imperativ al progresului, progresul patriei este determinat în bună parte de forța și de promptitudinea științei în afirmarea noului și a noi cote de dezvoltare economico-socială. Toate acestea sînt construcții și proiecții ale unui climat mondial de înțelegere și pace. Strălucitele inițiative privind pacea lumii, ale președintelui României socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu, au reverberat pretutindeni în lume prin luciditatea și rațiunea lor, prin profunzimea cu care s-a formulat problema păcii mondiale în contextul amenințărilor beligerante din viața politică contemporană.

Într-adevăr, bunul cel mai de preț al omenirii — pacea, este grav amenințat de uriașele arsenale atomice, de neînțelegeri care otrăvesc atmosfera politică internațională și pun în primejdie însăși viața pe planeta noastră. În fiecare zi aflăm

(Continuare în pag. a 3-a)

RESURSELE AGRICULTURII MODERNE

(Pagina a 3-a)

Soarele, acest mare agregat energetic

Convorbire cu prof. univ. dr. docent Arpad Pal

● Stelele un gigant agregat termonuclear ● Cum se produce fenomenul de fisiune ● Soarele conține 79 la sută hidrogen și 20 la sută heliu ● Explicarea energiilor uriașe ● Cea de-a patra stare a materiei

Soarele este izvorul vieții pe Terra. Altfel spus, viața este o picătură de soare. Fără astrul zilei, procesele vitale, care se petrec în orice organism ar înceta. Fără această stare nu s-ar fi putut naște plantele, responsabile de fotosinteză, și fără fotosinteză nu s-ar fi putut dezvolta regnul animal, n-ar fi putut să apară deci OMUL, conștiința de sine a materiei. Odată cu Homo sapiens a prins contur de-a lungul mileniilor civilizația, care — așa cum știm — culminează cu cele mai recente descoperiri științifice și realizări tehnologice, cu era atomului și a zborurilor cosmice, cu era fascinantă a microcosmosului genetic. Toate aceste coordonate ale civilizației, ca orice civilizație existentă în Univers, impun, drept măsură o cantitate tot mai mare de energie pentru consum, pentru mersul înainte al progresului. În acest context, cînd foamea, mereu accentuată, de energie îi obligă pe locuitorii planetei să caute noi surse, soarele se dovedește din nou salvator, el fiind furnizorul numărul unu de energie gratuită, inepuizabilă și nepoluantă. Se impune, deci, întrebarea : de ce această energie nu este folosită pe scară largă ?

ION VĂDUVA-POENARU

(Continuare în pagina a 9-a)

Știința la zi

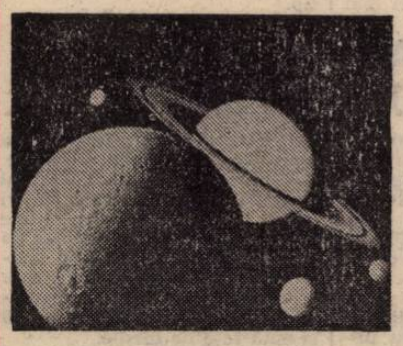
CE ASCUND „ARHIVELE NATURII" ?

● Explicația unor mari anomalii termice ● De unde provin aceste dereglări ale mecanismelor climei?

Reflectați, ne îndeamnă climatologii, la următoarea situație : oceanul, avid de căldură, absoarbe energie solară (cam 80 la sută) iar aceasta îl ajută să-și pună la păstrare niște cantități mari de calorii. El le restituie, ce-i drept, atmosferei, dar fără a fi presat de timp. Uneori, are la dispoziție chiar secole întregi... Astfel de „anomalii termice" ar putea fi corelate cu situații meteorologice excepționale, de pildă, seceta de scurtă durată (1975—1976)

LUCIA MANOLESCU

(Continuare în pagina a 5-a)



DOSAR „magazin"

Știința ne explică
UN FENOMEN NATURAL, CICLIC
ALINIEREA PLANETELOR

(Paginile 6–7)

LUMEA CA LUME

SĂRBĂTOARE ȘI ADEVĂR

Sărbătorile au multe daruri dar și pe acela de a ne face să nu sesizăm, la justa lor valoare, întotdeauna, evenimentele. Știind, simțind că în vremea sărbătorilor funcționează un fel de anestezie, unii săvîrșesc tocmai atunci fapte grave, aerul sărbătorii fiind pavăza strălucitoare și impenetrabilă a faptelor lor, iar colindele acoperindu-le cu dulcea lor fremătare. Dar tot în clipele de sărbătoare, mai cu seamă în preajma schimbării anilor, ceva curat plutește prin univers, ceva ca un nimb ambulant care abia așteaptă să se așeze pe o frunte merituoasă, tot în clipele de sărbătoare oamenii cu adevărat oameni simt în ei resurse noi, aproape nebănuite, de gîndire și acțiune și se simt capabili de gesturi și fapte epocale, de rostiri cutremurătoare și de înfăptuiri incomparabile. Desigur că sărbătoarea poate estompa, momentan, cele zise și înfăptuite. Dar ea va trece și, deodată, de dincolo de orizontul cupei cu șampanie, înspumat și ornamental, o să apară cu deplină claritate rostirea, o să se vadă înfăptuirea, o să se lumineze adevărul cel mare și bun și important.

Ne privește, ne doare, ne interesează lumea. Ne pasă de ea, de drumul ei, de dezvoltarea ei. Problema noastră personală e lumea. Fără ifose și fără modestie : pînă în inima și pînă în buzunarul și pînă în copiii noștri, ne interesează ce este, ce va fi și cum va fi.

În ce mă privește, la fel ca atîția oameni, mi-am pus întrebări cu privire la lume și m-am străduit s-o înțeleg. Uneori m-am întrebat cu

ADRIAN PĂUNESCU

(Continuare în pag. a 2-a)

PACEA, CONDIȚIE A CIVILIZAȚIEI

(Urmare din pagina 1)

Pentru realizarea acestora s-au investit mijloace materiale și forță umană, a căror convertire spre binele social constituie revendicarea întemeiată a tuturor oamenilor conștienți, de bună credință de pretutindeni.

În țara noastră, Programele-directivă ale Congresului al XII-lea al partidului pun în fața oamenilor de știință, tehnologilor și celorlalți oameni ai muncii, obiective majore ale ridicării României la stadiul de țară cu dezvoltare medie și de asigurare a independenței energetice a țării. Fizicienii, nucleariștii români nu lucrează la bombe atomice, ci la realizarea centralelor nuclearo-electrice — prima fiind în construcție la Cernavodă — și la aplicațiile fizicii și tehnicilor nucleare în industrie, agricultură, medicină și biologie. Cercetătorii din domeniul chimiei nu pregătesc arma chimică, ci dau soluții tehnologice pentru industria chimică și farmaceutică. Medicii și biologii nu caută arme bacteriologice, ci noi căi de alinare a suferinței omenești. Meteorologii se străduiesc să cunoască mersul vremii pentru apărarea recoltelor, nu caută căi de producere a uraganelor, inundațiilor sau secetei. Seismologii caută metode de precizare a cutremurelor, nu mijloace de a le produce în scop de distrugere. Cercetătorii din domeniul științelor spațiale fac experimente de aprofundare a cunoștințelor utile dezvoltării economice, nu de producere a războiului spațial. Electroniștii și ceilalți ingineri proiectează mașini de calcul și roboți pentru perfecționarea fluxurilor industriale și ușurarea muncii omului, nu pentru dirijarea armelor de război. Metalurgiștii realizează aliaje și oțeluri nu pentru arme și rachete, ci pentru echipamente industriale în dezvoltare.

Strălucitele inițiative de pace ale conducătorului partidului și statului nostru găsesc un puternic ecou internațional, pentru că ele răspund aspirațiilor profunde ale popoarelor, ale oamenilor muncii de pretutindeni. Mai mult ca oricînd, oamenii de știință sînt chemați să devină militanți neobosiți pentru oprirea cursei înarmărilor, pentru realizarea dezarmării, în primul rînd a dezarmării nucleare. Mișcarea „Oamenii de știință și pacea" inițiată în România trebuie să-i însuflețească pe toți cei ce lucrează în domeniul științei și tehnologiei din toate țările, pentru a depune eforturi neobosite în scopul înlăturării pericolului unui nou război, pentru menținerea științei în rolul de factor activ al dezvoltării, civilizației și păcii.

În cuvîntarea rostită la alegerea sa ca președinte al Comitetului național român „Oamenii de știință și pacea", tovarășa Elena Ceaușescu spunea : „Între știință și pace au existat întotdeauna o strînsă legătură, o condiționare și determinare reciprocă. Întreaga evoluție a umanității demonstrează că progresul și pacea nu pot fi concepute fără contribuția nemijlocită a științei, iar știința nu-și poate afirma posibilitățile de progres decît în condiții de pace".

Acestui adevăr, de nobilă menire a științei — în pace și pentru pace, pentru progres — îi dedică întregul lor efort creator oamenii de știință din țara noastră, răspunzînd cu fierbinte patriotism chemării partidului de a-și sluji patria și pacea în lume.

LUMEA CA LUME

SĂRBĂTOARE ȘI ADEVĂR

(Urmare din pag. 1)

voce tare. În urmă cu trei ani, spre exemplu, călătorind în Austria (călătorie evocată în cartea mea „De la Bârca la Viena și înapoi", carte recent apărută, pentru care mulțumesc spiritului deschis și temeinic în care am lucrat cu directorul Editurii Sport-Turism, Gheorghe Constantinescu), mă întrebam dacă o țară poate fi considerată capitalistă sau socialistă, în funcție de criterii din afara voinței și conștiinței oamenilor ei. Și mă mai întrebam : există doar două căi ? Dacă apare o a treia cale, a patra ? După ce într-o revistă am publicat aceste gînduri, diverși oameni, între care unii de bună credință dar cuminți și sperioși din fire, alții — chiar dogmatici — m-au luat la rost : cum e posibil, domnule, să te întrebi așa ceva ? Nu există decît capitalism și socialism. Discuția nu părea să se desfășoare rodnic, sub semnul luptei de opinii, ci sub semnul dogmei ; discuția am dus-o și cu directorul Editurii, care, pînă la urmă, și-a asumat, cu bun simț și curaj revoluționar, răspunderea, lăsîndu-mi în carte aceste întrebări.

Aceste probleme sînt desigur complexe și nu sînt eu nici primul, nici ultimul care-și pune întrebări cu privire la destinul lumii. Dealtfel, acesta este, poate, unul din rosturile oamenilor de creație, să întrebe și să se întrebe, să dea expresie curiozității și nevoii de a înțelege a semenilor lor, într-o lume atît de complicată uneori în care fiecare popor are dreptul să-și hotărască soarta cum dorește. La acestea mă gîndeam cînd, iată, marele bărbat politic al României contemporane, conducătorul partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, ținu în ziua de 30 Decembrie 1981, la întîlnirea cu șefii misiunilor diplomatice, o cuvîntare fantastică, de o neuitată limpezime și de o sclipitoare cuprindere a adevărului. Dar sărbătorile veneau să acopere temporar contribuția cu totul ieșită din comun a liderului comuniștilor români la dezvoltarea însăși a gîndirii comuniste libere și antidogmatice. Iată cuvintele sale : „Este evident că trăim într-o lume cu orînduiri sociale diferite. Nu este vorba numai de orînduirea capitalistă și socialistă ; aceasta este o simplificare, care nu mai e actuală. Sînt multe opțiuni — și unele foarte bune — în ce privește dezvoltarea economico-socială, care nu sînt nici socialiste, nici capitaliste".

Răspunsuri cu adevărat tulburătoare la întrebări care frămîntă lumea, răspunsuri demne de un dialectician autentic, de un om de acțiune neînfricat, răspunsuri care, încă o dată, ne arată că un adevărat revoluționar ține cont de realitățile lumii, refuzînd permanent schemele, dogmele, simplificările. Este evident că transformarea lumii nu poate avea loc decît pe baza cunoașterii ei profunde și nuanțate și că nici o corectă acțiune de schimbare în bine a lumii nu se poate petrece fără o analiză lucidă a datelor ei obiective. Desigur, pe pămînt vor exista în continuare și dogmatici, dar adevărul va fi totdeauna mai puternic decît schemele. „Trebuie, a spus președintele țării noastre, să pornim de la respectul dreptului fiecărui popor de a-și alege liber calea dezvoltării, și să se renunțe de a se judeca, dacă este bine sau rău cum soluționează problemele un popor sau altul. Dacă se poate face ceva, atunci ar trebui ajutate un popor sau altul — mai cu seamă mă refer la popoarele din țările în curs de dezvoltare — să-și soluționeze problemele complexe privind dezvoltarea lor economico-socială. Dar a pretinde că un alt popor trebuie neapărat să țină seama de dorința unuia mai mare sau mai puternic, aceasta este în contradicție totală cu principiile coexistenței pașnice, cu principiile egalității, ale respectului independenței și suveranității naționale, ale neamestecului în treburile interne".

Multe întrebări mai sînt în noi, multe neliniști. Și cu cît vom primi mai multe răspunsuri, cu atît vom fi mai încărcați de noblețea interogativă a esenței umane.

Sărbătorile au trecut, colindele s-au spart peste suflete ca niște stele inflamabile de muzică și ulei pentru răni. La lumina sărbătorilor rostirea Președintelui României în fața tuturor șefilor misiunilor diplomatice acreditați la București a putut părea unora cuvîntarea de rutină a unui șef de stat la întîlnirea cu ambasadorii din Capitala țării sale. N-a fost așa. Nu e așa. Nicolae Ceaușescu nu a urat, pur și simplu, sărbători fericite și „La mulți ani" trimișilor lumii în țara sa, ci a spus unul dintre acele adevăruri menite să facă epocă, un adevăr care e, el însuși, o sărbătoare a logicii, a realității, a bunului gînd, a libertății.

Așa începe anul 1982 pentru gîndirea noastră : cu un mare și copleșitor răspuns cu privire la lume, lume care e problema noastră personală. Ne pasă de ea, ne doare de ea, ne interesează.

AGENDĂ

● **Un util înlocuitor de metal** pentru construcțiile de mașini — granulele poliamidice cu ingredienți — urmează a fi produs pe platforma industrială de la Săvinești, ca rezultat al încheierii unei complexe teme de cercetări științifice de către un colectiv local de specialiști ● **O ingenioasă mașină de semănat răsaduri de legume** în solariile de tip tunel, care elimină totodată o serie de munci manuale, ca amenajarea patului nutritiv și a lucrărilor necesare după răsărirea plantelor, a fost construită în premieră industrială, de către colectivul Stațiunii de cercetare și producție legumicolă din Buzău ● **„Fenol 2"** se intitulează o modernă instalație intrată în funcțiune la Brazi, realizată ca rod al cercetării științifice românești, care produce anual 50 000 tone de fenol și 30 000 tone de acetonă — materii prime necesare industriei chimice ● **Apa supraîncălzită și aburii** de la standurile de probă ale Combinatului de utilaj greu din Cluj-Napoca nu se mai pierd, găsind utilizare cu ajutorul unor instalații de concepție locală, de climatizarea locurilor de muncă și uscarea nisipurilor în turnătorii, economisindu-se astfel peste 1 700 gigacalorii anual ● **Un tip de captator solar cu serpentină**, care ridică cu 25 de grade temperatura peste posibilitățile vechilor agregate de acest fel, încălzind într-un timp mai scurt clădirile, a intrat în producție de serie la Întreprinderea mecanică Sadu-Gorj, în urma omologării modelului studiat de specialiștii unității ● **„Lizin-125"** este hibridul de porumb cu cea mai scurtă perioadă de ajungere la maturitate, constituind cea mai recentă realizare a Stațiunii de cercetări agricole Turda ● **Un nou lac de acumulare** se creează la Prunișor-Mehedinți, prin decantarea apei provenite de la desecarea nisipurilor ude situate în perimetrul unui viitor bazin carbonifer, acesta urmînd să servească drept rezervă pentru o rețea de irigații întinsă pe 200 de hectare de teren agricol ● **O expoziție filatelică** intitulată „Te slăvim România, pămînt strămoșesc" deschisă la Miercurea Ciuc, a reunit colecții din 9 județe ale țării ● **Muzeul județean de științele naturii** din Ploiești a împlinit un sfert de veac de activitate, oferind în acest timp posibilitatea unui milion de vizitatori să cunoască detalii semnificative asupra originii și evoluției vieții ● **Valorarea invențiilor și inovațiilor** aplicate anul acesta la întreprinderea „Unio" din Satu Mare se ridică la peste 25 milioane de lei ● **Un tezaur dacic**, cuprinzînd 277 de monede de argint păstrate într-o pungă de piele, datînd din secolele II—I î.e.n., a fost găsit întîmplător de către doi copii, care se jucau, în malul unui sant în satul Alun — Hunedoara.

N. COZLA

CĂRȚI NOI

„CUI I-E FRICĂ DE FIZICĂ MODERNĂ ?"

Cuceririle spectaculoase ale revoluției tehnico-științifice contemporane, cu profundele lor implicații în inginerie și tehnologie, se întemeiază, într-o măsură decisivă, pe marile descoperiri ale fizicii din ultimele cinci decenii. Înțelegerea exactă a raporturilor dintre masă și energie, descoperirea și studierea particulelor cuantice, cît și corelarea complexă a proprietăților macroscopice, magnetice, cu însăși structura intimă a substanței au condus, rînd pe rînd, la utilizarea fisiunii nucleare în scopuri energetice, la revoluționarea de esență a tehnologiei materialelor magnetice, la progresele — de neimaginat, în urmă cu o jumătate de veac — ale electronicii și telecomunicațiilor, ale informaticii și ciberneticii, ca și la apariția unor veritabile discipline de vîrf, bazate pe stăpînirea proceselor de tranziție cuantică (emisie spontană, absorbție și emisie stimulată).

Dar toate aceste mari cuceriri ale fizicii, în pofida aparatului lor matematic — așa cum ne-o demonstrează strălucit lucrarea lui George C. Moisil, „Cui i-e frică de fizica modernă ?" — pot fi explicate și înțelese, devenind real și instructiv accesibile, în măsura în care cel care le dezvăluie stăpînește mecanismul subtil al pedagogiei moderne, urcînd odată cu cititorul „drumul spinos al cunoașterii", de la intuiție și senzație spre gîndirea abstractă, spre raționamentul științific riguros și ipoteza absolut novatoare.

Este sensul și meritul esențial al acestei lucrări, în care autorul vine în întîmpinarea cititorului, cu invitația pe cît de explicită pe atît de solicitantă : „Întinde-mi mîna cu încredere și lasă-mă să te conduc în cea mai fantastică lume, în lumea realității obiective"... O invitație întru-totul onorată de această valoroasă lucrare.

Prof. MIHAELA VĂITEANU

„MAGAZIN" VĂ RĂSPUNDE

LASERUL ÎN MEDICINĂ

GHIOCEL BÂRBULESCU, Timișoara : **Știu că fantastica rază a laserului s-a făcut utilă în domenii dintre cele mai diverse, începînd cu telecomunicațiile. Dar eu aș dori să aflu unele amănunte despre utilizarea sa în medicină.**

Laserul „a pătruns" în medicină cu mai mult timp în urmă, unele operații oftalmologice efectuîndu-se deja cu miraculosul „bisturiu". Dar de dată relativ recentă sînt intervențiile făcute pe laringe. Se știe, cu timpul vocile diferitor persoane se schimbă, astfel de transformări producîndu-se în special spre bătrînețe. Surmenajul mușchilor fonatori, tutunul, alcoolul, mesele prea abundente sînt principalele motive ale unei asemenea evoluții. Maltratate, mucoasele coardelor vocale se acoperă cu un înveliș de „gelatină" și se sudează. În asemenea condiții vocea se modifică, iar uneori, în cazuri extreme poate deveni inaudibilă. Pentru suferinzii de această afecțiune a laringelui, laserul s-a dovedit o soluție salvatoare. Razele laser elimină celulele răspunzătoare, „vaporizîndu-le" fără sîngerare sau producerea vreunui traumatism. Laserul acționează cu o precizie de ordinul unei zecimi de milimetru asupra unei mucoase a cărei grosime oscilează între 2 și 2,5 milimetri. Cicatrizarea este aproape imediată, iar la 24 de ore după intervenție bolnavul își poate relua activitatea. Chiar și cea... verbală.

IPOTEZĂ

MIHAI ADRINESCU, București : **O ipoteză recentă referitoare la „biografia" planetei noastre, amintește despre o a doua coliziune extraterestră. Se cunosc și eventualele urmări ale acesteia ?**

De cîțiva ani se evocă posibilitatea unei coliziuni a planetei noastre cu un asteroid, care ar fi avut loc în urmă cu 65 milioane de ani. Acest eveniment le permite geologilor să explice dispariția brutală a dinozaurilor și trecerea la „epoca" mamiferelor. Dar unele indicii descoperite recent de trei oameni de știință de la Universitatea din California ne conduc la o ipotetică coliziune extraterestră petrecută cu doar... 2—3 milioane de ani în urmă. Ea nu a declanșat însă nici-un fel de catastrofe ecologice : nici dispariții masive de specii, nici schimbări importante în cadrul speciilor. Potrivit opiniei cercetătorilor F.T. Kyte, Z Zhou și J. Wassco, concentrațiile puternice de iridiu și aur descoperite într-un sediment din oceanul arctic ar proveni de la un obiect extraterestru. Concentrația este de 5 ori mai mare decît cea la care ne-am fi putut aștepta. Continuîndu-și raționamentul, oamenii de știință citați ajung la concluzia că în ultimele 65 de milioane de ani ar fi putut avea loc și alte coliziuni de același tip.

SECETA DIN SAHEL VA LUA SFÎRȘIT ?

MARCEL BADEA, Cluj-Napoca : **Despre Sahel se știe că a cunoscut de-a lungul erelor geologice perioade succesive de secetă și de umiditate. Este motivul care mă determină să vă întreb cum va evolua clima acestui întins ținut ?**

Variabilitatea climatului determinată mai ales pentru ultimii 40 000 de ani este una din caracteristicile principale ale Sahelului. La o scară a timpului mai redusă, doi cercetători francezi au demonstrat că în timpul ultimelor mii de ani au avut loc alternativ perioade de umiditate și de secetă. Indicii geologici și istorici permit deja stabilirea caracterului ciclic al căderilor de ploaie în această regiune a Africii. Dar măsurători cantitative continui ale acestor oscilații nu se fac decît de la începutul secolului nostru. Cercetătorii au semnalat și faptul că debitul fluviului Senegal, comparat cu debitele altor fluvii ale regiunii oferă o imagine de ansamblu a pluvialității anuale. În curbele debitului anual al fluviului s-au constatat mari secete care au o periodicitate de 31,3 ani. De asemenea la fiecare 10.4 ani se observă oscilații maxime sau minime care corespund unui debit al fluviului superior sau inferior cu 20 la sută față de medie.

Extrapolînd aceste date despre fluviul Senegal, cercetătorii au conchis că seceta extremă a Sahelului s-ar putea termina peste cîțiva ani. Apoi, prin 1992 s-ar atinge un maxim pluviometric care va fi urmat probabil de un ciclu arid spre anul 2005. Evident aceste ipoteze sînt argumentate cu măsurători efectuate pe o perioadă relativ scurtă. Dar, accentuează cercetătorii francezi, rezultatele sînt în acord cu observațiile din secolul al XIX-lea care relevau pentru ultimii 300 de ani aceeași succesiune ciclică a secetei și umidității Sahelului.

RESURSELE AGRICULTURII MODERNE

● Hrană, materii prime și energie ● Triada „învățământ-cercetare-producție" și promovarea noului ● Forța creatoare a cercetării ● Știința și progresele agriculturii ● La ce lucrează acum specialiștii din țara noastră

Dintotdeauna, începutul unui nou an este momentul propice de reflecție, de atentă evaluare a ceea ce s-a făcut bun și trebuie continuat sau, chiar mai mult, de amplificat printr-o consecventă acțiune. Pentru lucrătorii din agricultura României socialiste — după cum sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu în mesajul de Anul Nou, —, 1982 va marca un important progres în direcția modernizării și ridicării productivității, a creșterii susținute a producției agricole vegetale și animale, a potențării componentelor primordiale ale noii revoluții în agricultură. Trecerea la o nouă calitate prin utilizarea deplină a resurselor agriculturii moderne trebuie făcută, în primul rînd, printr-o profundă cunoaștere științifică a domeniului, deoarece în agricultură ca și în orice altă activitate omenească menită să producă bunuri materiale, îndeplinirea obiectivelor depinde de producător, de mijloacele de care acesta dispune și nu în ultimă instanță, de priceperea lui, de gradul lui de cunoaștere.

Dacă reprezentăm grafic, în timp, nivelul cunoștințelor agricole, nivel care a fost urmat și de creșterea randamentului la hectar și pe animal, respectiv a productivității muncii, obținem o imagine a cărei curbă de creștere este continuă. Apariția la începutul secolului trecut a „științei agricole", a creat posibilitatea de obținere a unor randamente mai mari față de practica curentă, iar odată cu dezvoltarea științelor fundamentale (fizica, chimia, matematica, biologia) care au putut influența fiecare în felul ei știința agricolă s-a stimulat desprinderea ei de nivelul practicii propriu-zise. Această nouă orientare s-a făcut din ce în ce mai mult simțită, realizîndu-se astăzi un decalaj foarte important între „ce știm", respectiv între „ce am putea" și ceea ce obținem în realitate — nu numai la noi, dar și în întreaga lume. Trebuie să se țină seama de așa-numita „pierdere de sarcină" datorită multor cauze care se pot regăsi în toate cele 3 laturi ale „triunghiului de aur" : cercetarea, învățămîntul, producția. Acest triunghi cu laturi neseparabile este mereu prezent în toate referirile pe care le face conducerea de partid și de stat, atunci cînd vorbește de necesitatea unei „revoluționări" în producția agricolă, în aruncarea peste bord a tot ce este depășit și practicarea unei agriculturii moderne, eficiente.

Una din resursele agriculturii moderne constă în introducerea în circuitul productiv a terenurilor considerate pînă nu demult improprii culturii plantelor. Ca simple exemple luăm zonele de nisipuri unde în urma unor complexe acțiuni de nivelare, desecare, irigare și fertilizare — profund fundamentate științific și experimental — au apărut roditoare plantații de pomi fructiferi și de viță de vie, se cultivă cu succes porumbul. O importantă verigă în noile cercetări pentru sporirea productivității pămîntului o reprezintă Stațiunea centrală de cercetări pentru cultura plantelor pe nisipuri de la Dăbuleni, județul Dolj (în imagine).

Amelioratorii au creat în ultimele decenii noi soiuri și hibrizi capabili să asigure în condiții ecologice și tehnologice bune, producții de 8—10 tone de cereale la hectar și de 3—4 tone la plante tehnice. Pedologii și agrochimiștii au elaborat metode de creștere a productivității pămînturilor pentru a asigura acestor noi creații agrobiologice condiții potrivite pentru a-și manifesta capacitatea productivă. De asemenea s-au creat noi mașini agricole, se produc îngrășăminte și pesticide care asigură producții mari și productivități înalte ale muncii agricultorilor. Fără o astfel de productivitate nu se poate realiza cantitatea necesară de bunuri alimentare și de altă natură cerută agriculturii noastre naționale și în ansamblu agriculturii moderne a lumii întregi.

Tuturor laturilor triadei „învățămînt — cercetare — producție" li se cere să fie permanent prezente în promovarea progresului, a noului. Este greu de determinat ponderea și importanța reală a fiecăreia din ele. Cu toate că sub aspect cantitativ în ceea ce privește numărul de participanți la procesul de cercetare științifică acesta este de numai circa 0,3% din totalul forței de muncă din agricultură nu am putea spune că acesta ar fi mai puțin important. Dimpotrivă întrucît puterea științei constă în capacitatea ei de penetrare în necunoscut, în găsirea de mijloace, de noi metode care, cu tot mai puțin efort material și tot mai puțină forță de muncă umană să ducă la sporirea continuă a cantității de bunuri materiale pe aceeași suprafață de pămînt, care oricum este limitat în spațiu și ireproductibil.

Ce au cercetătorii noștri pe „șantier", la ce lucrează acum creatorii din agricultură ? După opinia noastră, oamenii de știință, cercetătorii sînt și trebuie să fie niște creatori de noi valori spirituale, amplu materializabile în producții mărite ! Putem afirma că — la acest început de an — în toate domeniile pe care le îmbracă cercetarea din ramura agricolă, adică în cunoașterea și ameliorarea resurselor de terenuri, în genetica și ameliorarea plantelor și animalelor, în tehnologia vegetală și animală, în construcția și utilizarea rațională a mașinilor, în ocrotirea sănătății plantelor și animalelor, în economia și organizarea producției și a muncii, specialiștii români au pregătite noi idei și concepte ce se vor asambla cît de curînd în procesul mereu reînnoit de producție agricolă.

Nu aș dori să încheiu aceste cîteva considerații fără să mă refer la necesitatea unei reflecții mai adînci asupra procesului de învățare în agricultură. Aici, mai mult ca oriunde este necesar să avem oameni policalificați, procesul muncii în agricultură o cere, iar îmbinarea acestuia cu variația fenomenelor naturale și cu complexitatea organismelor biologice, face necesară prezența unor oameni pregătiți să stăpînească întregul proces de producție. Pentru a înregistra în producția agricolă modernă progresele scontate trebuie să înlocuim „școlile" care le constituiau pe vremuri familiile țărănești și satele, cu școli modern organizate pentru ca prin ele să treacă tot tineretul ce se angajează în procesul muncii agricole, iar ceilalți lucrători trebuie să fie trecuți prin cursuri permanente de reciclare care să-i aducă la zi cu tot ce știința sau practica înaintată au produs recent și care cunoștințe ei trebuie să le introducă în procesul de producție sub formă de progres tehnic. Ca urmare, implicarea superioară a omului, ca și importantele progrese ale științei moderne pun baza actualei revoluții în agricultură de ale cărei roade va putea beneficia societatea contemporană deoarece agricultura oferă astăzi nu numai hrană ci și alte materii prime și chiar energie.

Dr. docent DUMITRU TEACI
Secretar științific al Academiei de Științe Agricole și Silvice

ȘTIINȚA ÎN 1982

(Urmare din pag. 1)

despre uriașele beneficii pe care le-ar aduce omenirii reîndreptarea — dealtfel atît de firească ! — a unor procente din fondurile prezervate înarmării, spre rosturi pașnice, benefice vieții oamenilor și progresului națiunilor, mai ales a acelor subdezvoltate. Raportările relevă imperativul unor salturi spectaculare dinspre mijloacele de distrugere în masă, spre edificare și progres, spre viață. Năzuința de pace a tuturor popoarelor s-a manifestat cu o pregnanță fără precedent în anul care a trecut și va fi de o și mai mare amploare în acest an. În ceea ce privește, poporul nostru, tot ce a făurit și tot ceea ce își propune să făurească sub conducerea partidului clasei muncitoare stă sub semnul muncii pașnice, sub semnul civilizației și fericirii oamenilor. Construim uzine pentru bunăstarea oamenilor, construim centrale termonucleare nu pentru război, ci pentru nevoia de energie a industriei românești, pentru oameni. Fiecare eveniment sau moment din viața tehnico-științifică a patriei sînt puse în slujba muncii pașnice și progresului, libertății și independenței, suveranității naționale.

Progresul patriei este dimensiunea concretă a păcii, a muncii pașnice. Setea de pace este o dimensiune constantă a istoriei noastre milenare, a poporului nostru. O întreagă galerie de oameni de știință români stă, prin tot ce-a înfăptuit mai peren, drept exemplu de strădanie și materializare a unor idei slujind binele și viața. Tradițiile militantismului nostru pentru pace sînt, așadar, istorice, specifice, ele ne caracterizează și faptele de astăzi, și pe acelea cu ecou în generațiile viitoare. Pacea înseamnă aerul pe care îl respirăm, înseamnă muncile noastre de fiecare clipă, înseamnă civilizația socialistă pe care o construim. Setea de pace este sinonimă cu înțelepciunea, cu rațiunea, și vrem să construim orașe, nu cimitire, case și nu mijloace de distrugere în masă. Toate acestea constituie sentimente profunde și nu au nimic retoric, așa cum dragostea de viață nu este o expresie, ci un simțămînt inalterabil, care nu poate fi negociat, ci trebuie impus prin luptă tenace împotriva războiului și amenințării nucleare.

Al doilea an al cincinalului 1981—1985 se prefigurează drept o nouă treaptă către cotele superioare ale construcției socialiste în România, o nouă zare spre civilizația patriei. Experiența construcției noii societăți semnifică de fapt și un drum de luptă și abnegație profund patriotică. Eroismul poporului nostru, forța sa creativă și dragostea față de patrie și viitorul ei, comuniunea liber consimțită cu idealurile înaintate ale socialismului, atașamentul său față de partid, față de conducătorul său iubit, constituie combustii principale ale ascensiunii sale spre progres și bunăstare. Din perspectivă istorică, generațiile de mîine vor trăi în miezul faptelor noastre de muncă, acestea fiind în fapt și treptele devenirii acestor generații, progresul și bunăstarea impunîndu-se astfel drept cuceriri de fiecare clipă ale întregului popor, ale întregii națiuni.

Noi creații tehnico-științifice

Recentele progrese înregistrate de Politehnica bucureșteană în procesul de integrare a învățămîntului cu cercetarea științifică și producția se regăsesc în Expoziția de aparate, instalații, utilaje și materiale, deschisă la sfîrșitul anului 1981. Expoziția evidențiază noile creații tehnico-științifice ale colectivelor formate din profesori, studenți și specialiști din cercetare și producție în domeniile de vîrf ale științei și tehnicii. Sînt prezentate, odată cu noile familii de calculatoare Coral și MC-8, MC-18 și MC-118, echipamentele electronice complexe de prelucrare a informației, a datelor și a imaginilor cu aplicații în meteorologie, în medicină, în prelucrarea imaginilor obținute prin teledetecție, în proiectarea asistată de calculator. Un loc important îl ocupă produsele tehnice caracterizate de o mare finețe tehnologică, deosebit de valoroase pentru dezvoltarea mecanicii fine ; mai sînt expuse diferite tipuri de lentile Fresnel destinate aparatelor de proiecție și instalațiilor de utilizarea energiei solare în care se folosesc concentratori de radiație.

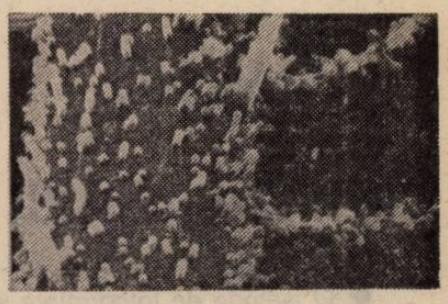
Echipamente automate

Telecomunicațiile sînt supuse unui proces continuu de modernizare în țara noastră. Pe baza cercetărilor efectuate de către oamenii de știință, întreprinderea bucureșteană „Electromagnetica" a produs în ultimul timp noi echipamente pentru

centralele telefonice automate. Imaginea înfățișează cîteva dintre succesele obținute de către electroniști — aparate telefonice, precum și diferite repere pentru telecomunicații, cu caracteristici tehnice la nivel competitiv pe plan internațional.

Descoperire medicală

Cercetătorii de la Institutul de virusologie al Academiei de medicină a U.R.S.S. au constatat că virusul gripei are proprietatea de a se metamorfoza brusc, rapid și imprevizibil. El se acoperă cu un fel de mască, făcîndu-l de nerecunoscut de către aparatul imunologic. În acest caz, virusul devine foarte periculos și nici un vaccin sau ser antigripal preparat pe baza



tulpinilor cunoscute nu mai au efect. Descoperirea acestui fenomen de mutație la virusul gripal pune sub semnul întrebării utilizarea eficace a vaccinurilor. Pe de altă parte s-a constatat că acest agent patogen este prezent și la păsările și animalele domestice, care pot contamina oamenii. Deocamdată acest aspect al transmiterii gripei de la animale la om este încă nestudiat. Studii sumare arată că virusul gripei migrează în întreaga biosferă, mijlocitoare ale acestei fantastice răspîndiri fiind păsările călătoare. Virusul respectiv a fost pus în evidență chiar în zooplancton și la balene. În imagine, virusul gripei pe o celulă vie, văzut la microscopul electronic (mărit de 100 000 de ori).

O grădină în deșert

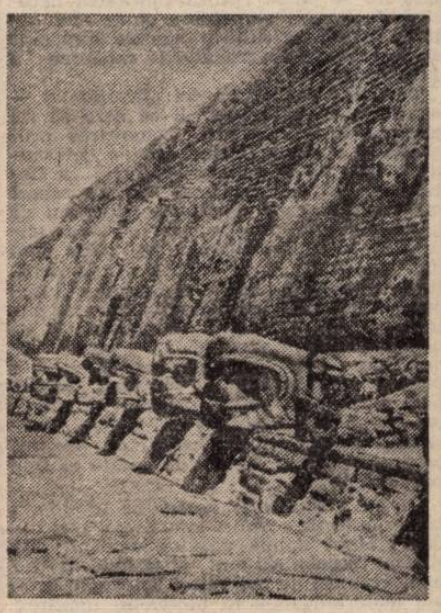
În Egipt, o firmă norvegiană construiește un inedit sistem de irigații capabil să transforme și cel mai arid deșert într-o înfloritoare grădină. Nu s-au dat prea multe detalii asupra tehnologiei ce se aplică, dar se pare că punctul forte al metodei norvegiene ar consta într-un design cu totul special al conductelor de udat. Ca urmare a acestui fapt pierderile de presiune după 300 metri sînt nule, la un debit extrem de important. Cantitatea ce se scurge prin perforațiile conductelor este reglabilă avînd ca valoare medie 2,7 litri de apă pe oră. Apa pentru sistemul de irigații se pompează din subsol de la adîncimi cuprinse între 150 și 400 metri.

Civilizații străvechi

MISTERELE ATLANTIDEI

● Intre Hiperboreea și Atlantida ● Asemănări incredibile ● O problemă spectaculoasă a spiritului uman.

În periplul nostru de-a lungul vechilor civilizații, oricît de îndepărtate ar fi fost ele în timp, au apărut constant ca adevărate laitmotive ale gîndirii mitologice și artistice două obsesii fundamentale : pe una aș numi-o obsesia începutului sau a originilor, pe cealaltă obsesia culminației, a pragului posibil, cel mai înalt, pe care-l poate atinge o civilizație. În primul caz s-a pus mereu problema locului de venire a unui popor sau erou civilizator, deoarece oricît de mult se mergea înapoi în timp se descoperea, ca într-un joc al oglinzilor paralele răsfrîngîndu-se la infinit, o altă lume în spatele unei alte lumi, cu nimic mai prejos una față de cealaltă, una poate imediat succesivă ultimului strat primitiv ce nu-i putea explica prezența. Să ne amintim numai de faptul că fabuloasa comoară descoperită de Schliemann într-unul din straturile de civilizație ale Troiei era cu multe secole mai veche decît lumea regelui Priam și că gaelii, folosind construcțiile megalitice ca locuri de cult, nu știau exact cine au fost aceia care le-au ridicat. Pe de altă parte, miturile din toate timpurile de pe aproape întreg globul și apoi primele relatări ale istoricilor babilonieni, greci, alexandrini au întreținut ideea unei lumi de o civilizație fabuloasă, dispărute în urma unei catastrofe. Popoarele indo-europene au dat în orice caz de cetăți somptuoase, de construcții ciclopice. de o artă care le-a tulburat probabil la fel de mult ca orașele precolumbienilor pe conchistadorii spanioli. Căutarea și localizarea pe hartă a locurilor de origine și culminație ca sursă probabilă de civilizații și de civilizație a devenit în orice caz una din cele mai spectaculoase probleme ale spiritului uman. Melancolia incurabilă trăită în fața civilizațiilor anterioare dispărute nu este străină nici omului modern care în loc de mituri vrea date exacte, științifice. Arheologia ultimelor două secole nu a făcut de fapt decît să încerce să satisfacă această explicabilă curiozitate. Descoperirile senzaționale din Egipt, Troia, Micene, Creta, Mesopotamia, descoperirea lumii etruscilor apoi a olmecilor, mayașilor, incașilor și aztecilor, a civilizației de la Mohenjo-Daro din Tibet, Baalbek, aducerea la suprafață a lumii hittite, descoperirea de către Frobenius a unor civilizații dispărute și foarte evoluate pe coasta atlantică a Africii formează numai cîteva dintre evenimentele arheologice de primă importanță. Acumularea de date a mărit însă, paradoxal, și mai mult, mis-



Șerpii păzitori ai piramidei din Tenayuca (Mexic).

terul. Între obsesia originilor și aceea a culminației, între enigmatica Hiperboreea și fascinanta Atlantida — umanitatea nu a încetat să depene firul întrebărilor.

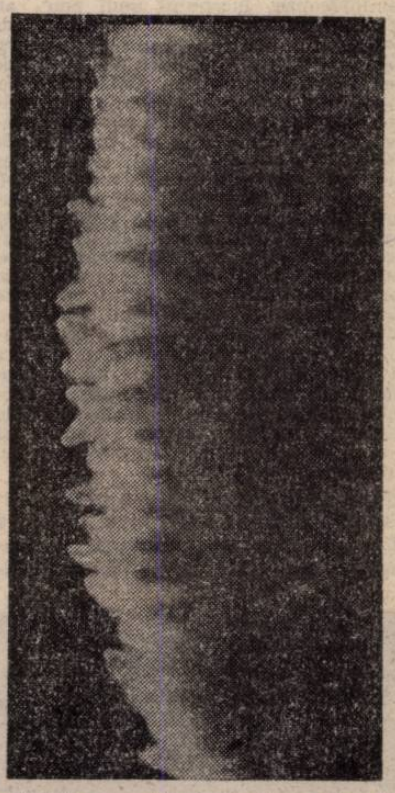
În lume apar permanent noi date senzaționale ce par să elucideze de fiecare dată, în fine, misterul. Aproape că în fiecare zi noi știri vin să îngroașe dosarele și așa voluminoase. Științele se ajută pentru a măsura vîrsta unei piramide din jungla braziliană ce are o vechime incredibilă de 10 secole, pentru a-i descoperi pe constructorii ei sau pentru a explica de ce se întîlnește același procedeu al construcțiilor ciclopice pe un teritoriu vast cuprinzînd spațiul mediteraneean și cel andin sau acela al mumificării întîlnit în America Centrală, Egipt, Sumer și Canare, de ce apare predilecția pentru colosal în Anzi și în Mesopotamia, de ce se aseamănă sistemul de canalizare etrusc cu cel al preincașilor, de ce apar cosmogonii identice la sumerieni, egipteni, mayași..

Ce se poate însă adăuga este teribilul caracter proteiform al acestor spații obsesive și capacitatea lor de a fi peste tot și niciunde. Ele scapă fixării, elucidării, aproape ca și misterul vieții. Hiperboreea și Atlantida se sustrag de fiecare dată localizării stricte, plimbate fiind pe aproape tot globul. Tibetul, Asia Centrală, pădurile nordice, sau spațiile acoperite de ghețuri în urma unor schimbări de climă din nord, Asia mică, apoi spațiul carpatic ca și continentul misterios din Atlantic, Groenlanda, Iberia, continentul austral scufundat, insulele Canare, Africa, America de Sud — au fost toate considerate tot atîtea spații geografice posibile ale celor două enigmatice ținuturi. Acaparînd gîndirea filozofilor și artiștilor, Hiperboreea și Atlantida ne apar totodată ca două obsesii dintotdeauna ale gîndirii creatoare, două concepte inseparabile ce conțin ca mesaj ideea că orice început poate atinge o culme nemaivăzută, că efortul gîndirii spre cunoaștere nu are ca limite decît fie accidentul cosmic incontrolabil, fie propria sa înclinație reprobabilă spre autodistrugere. Marile înrudiri găsite peste tot de arheologi, lingviști, geografi, biologi, antropologi — ce au furnizat de atîtea ori teorii cuceritoare — vorbesc de faptul că spiritul uman cunoaște căi apropiate (asemănătoare) și limitate (prin structură) de afirmare, iar legăturile incredibile din totdeauna dintre lumi, — de faptul că umanitatea a simțit permanent nevoia să comunice. Civilizația nu este numai un fenomen izolat, ci și unul de difuziune. Sumerul, Egiptul, vechii greci, fenicienii cunoșteau continentul sud-american cu milenii înaintea erei noastre. De fapt, în căutarea propriilor lor origini și acelor lumi nemaivăzute spre care au aspirat întotdeauna oamenii s-au căutat pe ei înșiși din nevoia de comunicare, confirmare și solidaritate. Hiperboreea și Atlantida sînt de fapt în noi, în aspirația spre creație și spiritualitate, de refacere metodică a căilor întrerupte. Acestea sînt probabil cele mai prețioase daruri ce ni s-au transmis odată cu speranța din cutia Pandorei și chiar dacă Atlantida lui Platon ar apărea vreodată, cred că umanitatea nu va înceta să o caute, dacă nu pe pămînt atunci dincolo de stele.

MIRELA ROZNOVEANU

Lumea văzută la microscop

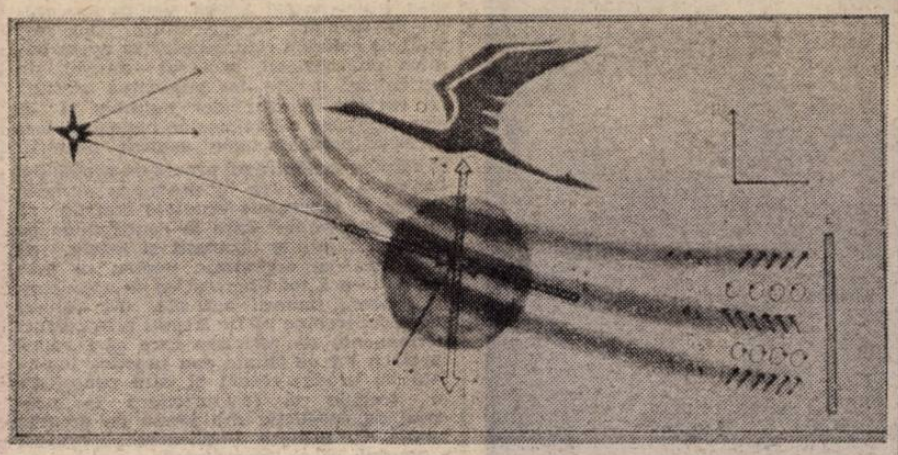
Vîrful limbii unui copil văzut după mărirea fotografică. Marginea franjurată pune în evidență cu claritate corpusculii gustativi adică papilele filiforme. De obicei vîrful



limbii e sensibil la toate cele 4 gusturi fundamentale, în special la dulce. Zonele mediane, sublinguale sînt, în mod ciudat, insensibile la orice gust. Sensibilitatea gustativă prezintă mari diferențe individuale.

magazin enciclopedie

Surprinzătoarele însușiri ale holografiei



Reprezentarea schematică a fenomenului holografic

● O metodă de fotografiere, nu ca oricare alta ● O „viclenie" a opticii, sau într-adevăr holograme tridimensionale ● Către o memorie optică superdensă.

Ideea inițială a fost a fizicianului britanic Gabor și s-a născut prin anul 1949. Ea constă într-o metodă de fotoînregistrare și reproducere a cîmpurilor de unde luminoase, sonore, radio și electronice. Savantul a arătat cum o fotoînregistrare bidimensională (adică o fotografie obișnuită) a unui tablou interferent, apărut sub interacțiunea unei unde complexe, disipate de obiect, cu o undă de configurare simplă, numită undă de sprijin sau de referință, dobîndește capacitatea de a restabili unda obiectului ; aceasta se poate întîmpla dacă asupra unei astfel de înregistrări, numite *holograme*, se dirijează din nou unda de referință. Spre deosebire de orice fotografie comună, care nu permite decît înregistrarea informației despre intensitatea undei obiectuale, holograma reproduce totodată și informația privitoare la fază. Trebuie subliniat fenomenul de revoluție științifică ce l-a produs noua metodă, de care azi nu se pot lipsi științe principale, ca : fizica plasmei, biologia, medicina, construcția de mașini, electronica, matematicile aplicate ș.a.

La început, holografia a fost privită cu condescendență sau chiar cu scepticism, am zice, ca deobicei, în istoria științelor. Unul din specialiștii sovietici în domeniu, Yu. N. Denisiuk, evocă ironic acel timp cînd „holografia păruse multora una din vicleniile curente ale opticii, analoagă de pildă microscopului cu contrast fazic. Dar treptat — notează același savant — au început să se clarifice deosebit de profundele legi obiective, proprii proceselor legate de înregistrarea și reproducerea hologramelor". Într-adevăr, cercetările ulterioare au atras atenția și asupra capacității de a „vedea" obiectele reproduse în trei dimensiuni și în culori.

Înregistrînd holograme în medii cu însușiri speciale, a devenit posibilă deopotrivă redarea așa-numitei stări de polarizare a undei luminoase a obiectului, ba chiar — lucru s-ar zice uimitor — *redarea modificărilor în timp*. O însușire nouă a holografiei era capacitatea hologramelor de a genera o undă care merge „înapoi". Yu. N. Denisiuk subliniază un fenomen cu totul interesant, anume că „însușirile asociative ale hologramelor s-au dovedit foarte asemănătoare cu unele laturi ale procesului gîndirii".

Ce se poate spune prin urmare despre „ultima oră" a holografiei ?

Deși într-o durată scurtă istorică, noțiunea de holografie a evoluat imens. Se cuvine a se redefini această metodă în lumina științei actuale, ca să zicem așa, de ultimă oră. Azi, fenomenul holografic e deci privit ca un obiect care se deplasează cu o viteză aleatoare nelimitată, răspîndind o radiație din sursa punctiformă coerentă S (așa cum se vede în desenul nostru reprezentînd o pasăre în zbor). Radiația împrăștiată, deplasată după frecvență ca urmare a efectului Doppler, se așează în spațiul ce înconjoară obiectul (spațiul umplut de radiația sursei S), iar de aici se formează un sistem de unde fugitive ale intensității suprafețelor fasciculare (adică a straturilor spațiale cu maximă densitate energetică a cîmpului luminos), alternînd cu suprafețele „nodurilor" (straturilor cu densitate energetică minimă). În această situație (utilizîndu-se oglinzi speciale ce reproduc forma suprafețelor despre care s-a vorbit), holograma înregistrează și reproduce componența spectrală a radiației sale formate.

Există însă și holograme statice, cînd obiectul e nemișcat ; iar atunci fuga undelor de intensitate se oprește și apare o așa-numită undă sedentară, ce prezintă avantajul de a putea fi reprodusă nu numai într-un mediu neliniar, ci și pe peliculă fotografică.

Ar mai fi de amintit mecanismul prin care o hologramă tridimensională restabilește cîmpul de unde al obiectului ; unda restauratoare, ajungînd la suprafața uneia din oglinzile metalice, dobîndește aici distribuția fazelor egală cu aceea pe care a avut-o pe suprafața respectivă unda obiectului. Dacă unda de restaurare se deplasează, să zicem, de la stînga la dreapta, iar cea a obiectului în sens contrar, oglinda metalică reflectînd unda de restaurare îi modifică acesteia direcția de răspîndire într-o direcție contrară, și anume acolo unde faza ei coincide cu faza undei obiectului, astfel că unda de restaurare se transformă integral în undă a obiectului.

Capacitatea hologramelor tridimensionale de a produce unde specifice, reversibile, ca și capacitatea tot atît de importantă de a restaura unda directă a obiectului, a fost descoperită în 1963. Cel mai interesant lucru de semnalat ar fi, poate, în cazul undelor sale specifice, că — exact ceea ce nici nu bănuia optica clasică — o hologramă tridimensională, de pildă reprezentînd o pasăre în zbor, ne dă imaginea păsării ca și cum ar fi privită dinăuntru.

Dar poate cel mai important de subliniat este faptul că holografia este cea mai obiectivă dintre metodele, pînă acum cunoscute, de reflectare a lumii externe, ba mai mult, scoate în vileag numeroase însușiri extrem de utile tehnicii moderne de calcul, care însușiri, cum afirmă azi specialiștii, sînt comparabile cu tehnica de calcul a creierului omenesc.

V. NEAMȚU

Ultrasensibil

Pentru prima oară în lume, un nou sistem de stațiuni seismologice („Array") folosește un seismometru cu bandă mare, permițînd înregistrarea semnalelor seismice pe o gamă largă de frecvență. 13 stațiuni seismologice ultrasensibile urmăresc linia munților Jura. Datele înregistrate, decodate la Erlangen, oferă informații privind structura profundă a globului și semnalizează pericolele posibile pentru implantarea unor construcții importante.

Experiment

Începînd cu a doua jumătate a lui ianuarie 1982, în Austria se va desfășura un interesant experiment. Societatea austriacă a petrolului (ÖMV) a pus la punct o rețetă de carburant pe bază de metanol și o va testa pe 450 de autovehicule aflate în serviciul poștei. Se apreciază că, în afara unor importante economii de benzină, experimentul amintit va contribui la reducerea poluării atmosferei din marile orașe, la sănătatea oamenilor.

Lemurul

Lemurul este un animal ce seamănă cu primatele, însă de talie mai mică. Cunoscute încă din eocen, ca animale cu carac-

teristici de insectivore, rozătoare și primate, lemurii, care au corpul acoperit, de la cap la coadă, cu o membrană alunecoasă, sînt neajutorați pe pămînt, dar neîntrecuți cățărători, adaptați demult pentru acest fel de „mers"...

PACE ŞI SĂNĂTATE

Sînt pe deplin convins că dacă am încredința computerului sarcina de a selecționa doar două cuvinte din numeroasele pe care le conțin textele tuturor urărilor care s-au rostit sau scris pe toate meridianele lumii, cu prilejul revelionului, cuvinte care s-au repetat în mod obsesiv, acestea ar fi : sănătate și pace. Lăsînd în urmă anul 1981, cu toate bucuriile dar și cu toate angoasele sale pe linie de înarmare pășim cu toții, plini de speranță, pe sub portalul fascinant al Noului An, urîndu-ne de toate, dar în special sănătate și pace. Dealtfel, aceste două valori, reprezintă o chintesență a opțiunilor umane pe linie de destin individual și colectiv.

Și, spre a vă ilustra și mai convingător această realitate, am să vorbesc, în cele ce urmează, despre două din cele mai mari spaime ale condiției umane, spaime concretizate în ceea ce se cunoaște sub denumirea de ciumă neagră și, prin antiteză cu asta, în ceea ce doresc a se numi ciuma albă. *Este vorba, indiscutabil, despre două dintre cele mai pustiitoare flagele din istoria omenirii.* Să vorbim, așadar, pe scurt și în paralel, despre fiecare dintre ele.

Ciuma sau pesta reprezintă indiscutabil, cea mai mare spaimă din istoria tuturor flagelelor omenirii, fiind în esență o boală pestilențială, extrem de contagioasă și extrem de ucigătoare, provocată de o bacterie din familia Brucellaceae-lor, denumită Pasteurella pestis, și care este transmisă de la rozătoare (mai ales de la șobolani) la om, prin intermediul puricilor. Această cumplită boală se prezintă din punct de vedere clinic sub trei forme principale : ciuma bubonică, cea pulmonară și cea septicemică — ultimele două fiind deosebit de grave, încheindu-se cel mai adesea cu moartea. Ciuma pulmonară se prezintă din punct de vedere clinic ca pneumonie sau bronchopneumonie, deosebit de gravă, totul evoluînd pe fondul unei stări generale care se alterează văzînd cu ochii. Și aceasta se încheie cel mai adesea cu moartea. La rîndul ei ciuma septicemică, reprezintă indiscutabil forma cea mai gravă a acestei boli, manifestîndu-se prin febră ridicată, prin fenomene meningoencefalitice, prin halucinații și sindrom hemoragic. Ciuma neagră nu este altceva decît forma predominant hemoragică a ciumei septicemice. La rîndul ei, așa-numita ciumă siderans sau fulminantă, reprezintă o altă formă extrem de ucigătoare a acestei boli, putîndu-se încheia cu exitusul, în mai puțin de cîteva ore.

După ce ne-am făcut această sumară idee despre ciumă în general și despre cea neagră în particular, să vedem, în continuare, în ce măsură aceste realități au afectat fondul uman de sănătate publică, de-a lungul secolelor. După istoriografu William H. McNeill, autorul unei documentate lucrări scrisă pe această linie, care în traducere franceză se intitulează „Temps de la peste", respectiv Timpul ciumei, această boală a apărut în perimetrul Europei abia în anul 542 î.e.n. deși, se consideră, că ea există în mod endemic de milenii, în colectivități umane de la poalele masivului Himalaia, fiind atestată documentar și la evrei, egipteni și mesopotamieni. De la acest prim val, ciuma dispare în Europa un îndelung interval de timp, pînă la ucigătorul și devastatorul val epidemic care începe în anul 1346 și care se termină șase ani mai tîrziu, respectiv, în 1352 : val înregistrat de istoriografi sub denumirea de ciuma lui Justinian. Se consideră că au murit cu acest prilej și numai în perimetrul Europei în jur de 25 milioane de oameni, cifră reprezentînd un sfert din probabila populație de atunci a bătrînului continent. Se mai consideră, că tot în contul acestui flagel, au pierit tot pe atîția oameni, și poate chiar mai mulți, din perimetrul continentului asiatic.

Ciuma ajunge în Europa prin intermediul hoardelor imperiului mongol care, în secolele XIII și XIV, cuprind întreaga Asie centrală, plus Irakul și Iranul de astăzi, hoarde care brăzdau cu scopuri de cucerire și jefuire numeroase căi euro-asiatice. Începînd din 1346 ciuma devine cronică în perimetrul continentului european, prelugindu-se pe tot cursul Evului Mediu, și apoi în epoca modernă, pînă nu de mult. În secolul al XVI-lea, de exemplu ciuma reduce populația orașului Milano la circa 60 000, de la 250 000 cît se consideră că avea pe atunci.

Dealtfel, *se apreciază că indicele de mortalitate al ciumei variază între 30—90 la sută, ultima cifră vizînd desigur ciuma sau moartea neagră.*

În mod constant însă flagelul ciumei se intrica cu acela al războiului și cu acela al foametei, cu toate potențîndu-se reciproc, și alcătuind un trio sinistru, care a costat scump condiția umană. Iată cum ne descrie situația, din acest punct de vedere, de la noi din țară, istoricul George Potra, în volumul intitulat „Din Bucureștii de altădată", apărut anul trecut, în cadrul Editurii Științifice și Enciclopedice, și anume la capitolul „Foamete, molimi și lăcuste" : „Dintre molimi, nici una n-a prăpădit pe oameni ca ciuma. Iar de multe ori, foametea și ciuma se produceau concomitent și atunci prăpădul devenea mai cumplit. Alteori nenorocirile se țineau lanț, întîi războaiele cu năvala turcilor, a tătarilor sau a nemților, apoi foametea cu aspectele ei teribile, și, în fine, ciuma de care oamenii fugeau îngroziți,

● Lupta pentru supraviețuire de-a lungul mileniilor ● Epidemii pustiitoare au secerat viața a milioane de oameni ● Cel mai mare pericol pentru omenire — războiul nuclear.

în toate părțile, părăsindu-și chiar avutul, numai să-și scape viața".

Un alt exemplu și mai elocvent, de condiționare reciprocă și de potențare tot reciprocă, dintre ciuma neagră și cea albă, respectiv războiul, poate fi extras din istoria Chinei. Astfel, în 1353, după cum ne relatează un reputat istoric, această țară intră într-o perioadă dezastruoasă a istoriei sale, caracterizată prin faptul că ea a cunoscut în acest interval de timp ravagiile devastatoare însumate ale războiului civil, datorat rezistenței crescute a chinezilor la dominația mongolilor, dar și ale ciumei, izbucnită tot atunci. Ei bine, de unde populația Chinei înainte ca acest cuplu sinistru să-și desfășoare activitatea, era de domeniul a circa 123 de milioane, în 1393, cînd acest cuplu se destrămă, aceiași populație ajunsese la numai 65 de milioane. Așadar, în perioada și din motivele menționate, populația țării în cauză se înjumătățise.

Jertfa omenirii pe altarul ciumei este desigur imensă și incalculabilă, dar și mai incalculabilă este jertfa aceleiași omeniri pe altarul războiului. În celebrul Larousse, intitulat „Tout pour tous", respectiv „Totul pentru toți", elaborat de soții Dominique și Michèle Frémy, apărut în 1969, în cadrul editurii pariziene Plon, aflăm date cît se poate de interesante în această privință. Astfel, aflăm că după calcule estimative efectuate în cadrul Organizației Mondiale a Sănătății, și anume în anul 1962, războaiele istoriei umane au costat o jertfă aproximativ de trei miliarde și jumătate de vieți omenești. Din secol în secol, aceste pierderi au devenit mai semnificative. Astfel, aceste pierderi erau în secolul al XVIII-lea de circa 5 milioane și jumătate, pentru ca, în secolul al XIX-lea, ele să fie de domeniul a 16 milioane și, în jur de 60 de milioane, numai datorită celui de-al doilea război mondial.

Dar mai bine să privim defalcat marile războaie din istoria omenirii, din punctul de vedere al victimelor mortale care le sînt proprii. Astfel, la războiul de 7 ani (1755—1763), își pierd viața în jur de 554 000 oameni ; în războiul Republicii franceze — 1 400 000 ; în războaiele lui Napoleon Bonaparte — 1 700 000 ; în războiul Crimeii — (martie 1854—septembrie 1855) francezii pierd 95 000 de oameni, englezii 22 800, iar rușii 113 100 ; celebrul război de secesiune (1861—1865), înghite 364 000 victime din rîndul nordiștilor, și 133 821 din rîndul sudiștilor ; etc., etc. Dacă ar fi să analizăm bilanțul din acest punct de vedere al primului război mondial (1914—1918), acesta s-ar prezenta astfel : 42 188 810 mobilizați ; 5 152 115 morți ; 12 831 004 răniți și, în sfîrșit, 4 121 099 prizonieri și dispăruți.

Vreți să știți, în continuare, și prin comparație, care este jertfa omenirii pe altarul celui de-al doilea război mondial? Iată cîteva cifre, pe această linie, extrase dintr-o revistă sovietică: Războiul în cauză a durat 6 ani, și a bîntuit pe o suprafață uriașă însumînd 220 000 000 kmp. În acest război au fost antrenate peste 60 de state, în care trăia 80 la sută din populația Terrei și, în jur de 110 000 000 de oameni din aceste state, au fost chemați sub arme. În cursul războiului menționat, peste 60 000 000 de soldați și civili au fost uciși, 90 000 000 de oameni au fost răniți, dintre care în jur de 20 000 000 definitiv mutilați. Și, pentru că termenul de ciuma albă sînt tentat să-l leg în special de războiul atomic, să vedem, pe scurt, ce a reprezentat confruntarea dintre o singură bombă atomică și populației unui singur oraș. Este vorba despre dezastrul nuclear de la Hiroșima din 6 august 1945. Bomba în cauză a dezvoltat o temperatură de peste 300 000 grade Celsius, fapt ce a condiționat transformarea în cenușă, în rezidii calcinate deci, a peste 40 la sută din oraș. Ceea ce a rezistat totuși calcinării, a fost distrus de undele de șoc, care, pe alocuri, au acționat cu vehemența taifunului. Pe o rază de circa 2 500 metri pătrați, totul a fost literalmente ras de pe fața pămîntului: oameni, animale, vegetație. Pînă și stîncile au fost dislocate din lăcașul lor multimilenar. Din cele 51 de temple ale orașului, nici unul nu a mai rămas integral în picioare. Explozia s-a făcut auzită, la o distanță de circa 50 km de oraș, iar oamenii locuind în suburbii, așadar la mare distanță de locul exploziei, s-au trezit cu arsuri pe față și pe corp, declanșate de căldura desfășurată. La numai un ceas din momentul în care acea floare macabră, în formă de campanulă, a început să se destrame în văzduh, din acesta a început să cadă, o ploaie noroioasă, ucigătoare, formată din particule radioactive. 240 000 de oameni au fost uciși pe loc; 20 000 au decedat rapid în următoarele cîteva săptămîni; în jur de 50 000 au fost grav răniți, iar circa 100 000 au contractat răni mai ușoare. Un număr de exact 6 738 de indivizi, au fost, pur și simplu, pulverizați, din moment ce, din aceștia, nu s-a găsit absolut nimic. La mulți dintre cei ce aparent au rezistat catastrofei, s-au constatat fenomene dintre cele mai stranii și inexolicabile. Nici astăzi însă nu putem preciza, cu certitudine, că efectele nocive radioactive directe, declanșate de explozia din 6 august 1945 s-au încheiat. În spitalele din acest oraș, încă se mai află tot felul de nefericiți, la care s-au descoperit leziuni diverse, cu evoluție tardivă și variabilă. Mai menționăm faptul că, dintre femeile gravide atinse de radiații, 23 la sută au născut copii morți; 26 la sută dintre copiii care s-au născut totuși vii, au murit înainte de a fi înțărcați, în timp ce alți 25 la sută, au rămas deficienți mintali. Cine va avea vreodată prilejul să citească lucrarea doctorului Lifton, intitulată „Death in Life", respectiv, „Moarte în viață", și în special capitolul „Survivers of Hiroshima" („Supraviețuitorii de la Hiroshima"), va avea pur și simplu nopți de insomnie, de pe urma acestei lecturi. *Indiscutabil, ciuma albă, respectiv războiul nuclear reprezintă o spaimă pentru omenire incomparabil mai mare ca ciuma neagră.* Dar, despre această realitate, privită exclusiv de pe poziții medicale, ne rezervăm a vorbi într-un articol viitor. Pînă atunci, permiteți-mi să vă adresez urarea cuprinsă în prima frază a prezentului articol, și care de fapt a reprezentat pretextul pentru această analogie: Sănătate și pace.

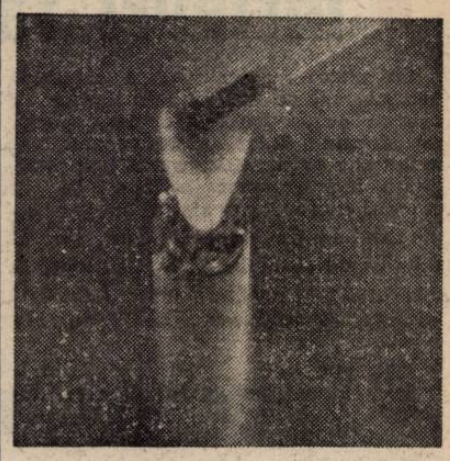
ARCADIE PERCEK

O superstea în galaxia Norul lui Magellan

După fructuoase cercetări făcute cu satelitul IUE, consacrat, în întregime, astronomiei în ultraviolet, o echipă de specialiști de la Universitatea din Wisconsin a descoperit o superstea, de 2 500 ori mai mare ca Soarele... Acum doi ani, data exactă a descoperirii stelei R 136 a, se credea că ea nu poate fi mai mare ca Soarele decît de 200—1 000 ori. Perfecționarea instrumentelor de scrutare a spațiului cosmic a dus la datele recent aflate în legătură cu această stea gigantică, situată într-o nebuloasă gigant, de 900 ani lumină, aparținînd galaxiei Norul lui Magellan, cea mai apropiată de galaxia noastră. Autorii descoperirilor legate de existența acestei stele supermasive, astronomii Joseph Cassinelli, John Mathis și Blair Savage, au observat că cea mai mare parte a radiațiilor ionizînd nebuloasa — întrecînd de circa 100 milioane ori luminozitatea Soarelui — provin dintr-o regiune destul de limitată ca spațiu. Spectrele relevă dealtfel, existența unor linii ce corespund unor atomi de carbon, azot și oxigen ionizați. Toate aceste ionizări sînt posibile doar la temperaturi fantastice, de 50 000—75 000 grade Kelvin, în timp ce Soarele, nostru nu atinge decît 6 000 grade Kelvin. Imensa stea pare să piardă foarte rapid materie, sub forma unui vînt solar, gazele emise atingînd o viteză de 3 500 km pe secundă.

Ce ascunde fumul de țigară

Au fost identificate în fumul țigării, peste 30 de hidrocarburi policiclice care se înscriu printre cancerigenele chimice cele mai cunoscute astăzi și a căror toxicitate



este foarte mare. Trebuie adăugat faptul că cu cît „doza" de tutun este mai importantă cu atît riscurile de a face cancer sînt mai ridicate — la limită ele sînt de 100 la sută ! iar timpul de apariție a bolii este mai scurt.

Un peisaj înfricoșător

O vastă întindere muntoasă, pustie, cu căderi de apă de două ori mai înalte decît Niagara și un canion aproape tot atît de adînc ca vestitul Marele Canion din Arizona : acesta este Parcul național canadian Nahani. Accesul la această întindere de 500 km², înfricoșător, de neuitat, este posibil doar cu ajutorul avionului. Puținii vizitatori care au privilegiul de a-l privi de aproape, trebuie să-l traverseze în canoe.

Ce ascund „arhivele naturii" ?

(Urmare din pagina 1)

dar pustiitoare pentru partea de nord a Europei occidentale. Între mai 1975 și august 1976, în Marea Britanie și în partea de vest a Franței, se înregistrează deficite pluviometrice de 25—50 la sută față de normal. Apelînd la datele paleoclimatologiei, se pot face legături destul de îndepărtate în timp, între perioada de secetă citată și alta, situată către anul 800 înaintea erei noastre, cunoscută sub numele de Boreal.

Dar ce concluzii se pot trage, se întreabă tot climatologii, din situația meteorologică de excepție cunoscută sub numele de seceta din Sahel (1968—1973) ? Se pare că ea este socotită drept model de referință pentru înțelegerea unor astfel de fenomene. Cel european și cel african sînt două exemple de „criză a climei", expresie încetățenită în limbajul științific, mai ales către anii 1970, definind dereglări brusce dar pasagere, ale anumitor mecanisme ale climei. De atunci, se tot discută despre ele, dar nu se ajunge la punctul nevralgic : posibilitatea de a cunoaște originea lor și de a preveni aceste perturbări care pun în primejdie echilibrul atmosferei, mecanismele sale pentru o perioadă nu prea mare de timp și, după opinia specialiștilor, fără a transforma cu adevărat, tendința generală a evoluției climei.

Dar, pînă la atingerea acestui deziderat al climatologilor, informațiile pe care le oferă paleoclimatologia asupra unor crize asemănătoare în trecutul geologic permit unele analogii între seceta europeană din 1975—1976 și o anomalie termică a oceanului Atlantic, între seceta sahelieană și extinderea ghețurilor arctice. Se poate spune, cu oarecare precizie, că aceste fenomene de criză climatică se situează într-o fază descendentă (de răcire ușoară) a ondulației termice reprezentînd concluzii asupra temperaturii globului pe termen lung, cu variațiile și modificările suferite. În anul 1970, observațiile făcute pentru perioade mai îndelungate (50, 100, 150 de ani) duc la conturarea unor date asupra temperaturii globului. Temperatura terestră a crescut peste tot (circa 0,5 grade C în zonă tropicală și 2 grade C în regiunile boreale) de la începutul secolului și pînă în 1940. De la această dată, ea scade în continuu. Observațiile se pot întinde însă, de la limitele unui secol, la distanțe de două-trei secole, la o scară milenară a timpului, de ordinul chiar a cîtorva milenii. Pentru paleoclimatologia cantitativă, nu mai constituie o greutate trasarea unui tablou al variațiilor de temperatură, al configurației precipitațiilor, al valorilor medii pe un număr de ani în care să se încadreze anul care interesează. La baza acestor situații stau, în afara unor date meteorologice păstrate, informații anuale asupra recoltărilor, culesului viilor, înflorirea unor plante, studii de dendroclimatologie („cearcănele" arborilor). Este, dacă vreți, o reconstituire a unor „crize" ale climei, cu totul comparabile cu cele din ultimul secol, de durata cîtorva ani sau cîtorva zeci de ani La scara milenară, se poate vorbi și de crize pe întinderea a cîtorva secole în care se încadrează cele ce nu depășesc cîțiva ani. Urcînd pe scara timpului, se obțin informații paleoclimatice (apelînd și la prezența unor sedimente continentale, polen sau diatomee, urme mai precise decît depozitele oceanice), de mare interes. Crizele climatice apar cu destulă regularitate. Într-un secol, se observă una două crize ce se întind pe cîțiva ani ; într-un mileniu — una sau două crize de cîteva secole ; la un interval de 100 000 ani — una sau două crize de cîteva milenii. Ele nu apar întîmplător. Dacă ne referim la cele două momente de criză, clima Europei și cea a Sahelului, climatologii afirmă că ele se plasează în anumite momente ale tendințelor termice ale ultimului secol sau al ultimei încălziri post glaciare, dar sînt legate, influențate, de impactul local, regional, al unor ritmuri seculare sau milenare ale climei.

La o mai bună structurare a informațiilor despre aceste fenomene, specialiștii constată că ele pot fi descoperite, că poate fi verificată cauza care le-a declanșat, la orice scară a timpului, cu condiția să fi fost observată înaintea apariției lor și că pot fi plasate pe curbele de variații de temperatură, mai mult sau mai puțin periodice, care dau imaginea oricărei evoluții a climei. Dar, așa cum spuneam, punctul nevralgic rămîne posibilitatea prevenirii lor. Pînă acum, problema aceasta s-a oprit la forma de deziderat, obiectiv al studiilor de specialitate din cauza intervenției unor factori imprevizibili și nu totdeauna aceiași (fenomene vulcanice, atmosferice etc.). Să fie o chestiune de tehnologie modernă, de mijloace tehnologice insuficiente pentru conturarea unui comportament al climei pe perioade mai lungi ? Nu despre acest impediment este vorba, opiniază Pierre Rognon, profesor la Universitatea Pierre et Marie Curie din Paris, cunoscut pentru studiile sale de paleoclimatologie în regiunile aride, în revista „La Recherche". Problema esențială este una de timp care să permită descifrarea unor „arhive" ale naturii (sedimente, turbării etc.), materie primă excelentă pentru creionarea unor scenarii ale climei din toate regiunile planetei pe care trăim.

• DOSAR „MAGAZIN" • DOSAR „MAGAZIN" •

Știința ne explică

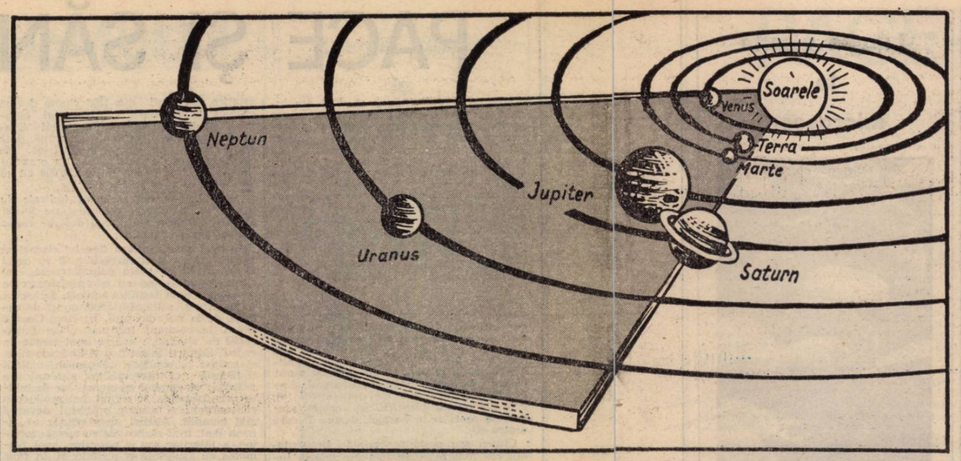
UN FENOMEN NATURAL, CICLIC ALINIEREA PLANETELOR

S-au scurs milenii fără a se putea disipa antica frică de catastrofe, corelate pe rînd cu diverse fenomene ale naturii. Cu secole în urmă oamenii priveau cometele cu fascinație dar și cu teamă, considerîndu-le prevestitoare de secete, foamete, epidemii.

Astăzi a venit rîndul... planetelor. Pentru că sînt unii care, cel puțin la începutul anului 1982, vor privi cerul așteptînd „alinierea" planetelor, aducătoare de calamități „moderne" : cutremure, erupții vulcanice, perturbații ale ionosferei și implicit anomalii meteorologice. În schimb, oamenii de știință au profitat de o anumită configurație a planetelor pentru a încerca să le smulgă cît mai multe taine și au lansat două sonde „Voyager" spre cele patru planete uriașe ale sistemului solar.

De fapt panica a pornit de la un... ziarist britanic, tentat de senzațional, coautor al lucrării „Efectul Jupiter", publicată în 1974. Pentru a contracara imaginația lui John Gribbin în materie de astrofizică, astrofizicieni autentici de această dată și-au dedicat ani de cercetare explicării unui fenomen natural, așa-zisa „aliniere" a planetelor, anticipat a se desfășura în 1982. Pentru a se contura cît mai complet interesantul balet pe care îl vor dansa planetele pe cerul nostru în viitorul apropiat, oamenii de știință au făcut apel la matematică, fizică, istorie, astrofizică. Toate argumentele acumulate converg spre o singură idee : „alinierea" planetelor nu va influența destinul Terrei și cu atît mai puțin pe cel al Soarelui. Putem oare gîndi că unindu-și forțele planetele — care reprezintă doar 0,13 la sută din Sistemul solar — ar putea avea vreun efect asupra Soarelui — deținătorul a 99,87 la sută din sistem — sau asupra Terrei — micul grăunte din Univers pe care trăim noi ?

În ceea ce ne privește vom încerca să conturăm configurația bolții cerești la începutul anului 1982. O vom face cu ajutorul cunoscutului astronom IOAN CORVIN SĂNGEORZAN, director al Observatorului astronomic al municipiului București.



Proiectată pe un plan, poziția planetelor pentru începutul anului 1982 compune o figură deosebit de elocventă, neputînd fi vorba însă, în nici un caz despre o „aliniere". Toate planetele, cum se poate constata, vor fi regrupate într-un sector destul de restrîns (1/5 din circumferință) dar vor rămîne dispersate totuși într-un evantai destul de larg. Poziția lui Mercur nu a fost reprezentată pentru că ea se va afla în afara sectorului considerat.

• Întîlniri fascinante

Calculele au demonstrat că după un interval de 1764,4 ani Jupiter și Saturn ocupă aproape aceleași poziții în Sistemul Solar. Astrofizicienii au notat și alte situații aparent surprinzătoare. S-a remarcat astfel că 85 de mișcări de revoluție ale lui Jupiter corespund în timp unui număr de 12 mișcări de revoluție ale lui Uranus. În acest interval — 1008,2 ani — cele două planete „se întîlnesc" de 73 de ori. Rămînînd tot în lumea cifrelor, s-a conturat și faptul că 77 mișcări de revoluție ale lui Saturn corespund cu 27 ale lui Uranus. Ele se efectuează în 2 263,2 ani, cele două planete „întîlnindu-se" în acest interval de 50 de ori. Și exemplele de acest fel ar putea continua, conturînd cu claritate ideea că Sistemul solar constituie un ansamblu ai cărui componenți denotă remarcabile corelații.

Astronomii au aflat de asemenea faptul că planetele mici sînt legate într-o oarecare măsură de Jupiter. Este binecunoscut între altele faptul că Jupiter „se joacă" cu Marte împuinînd orbitei acestei planete variații periodice. Se știe astfel că dacă Jupiter ar fi și mai mare, „ar interzice" pur și simplu existența altor planete. Această acțiune s-ar manifesta între altele și datorită unor surprinzătoare fenomene de cvasi-sincronizare.

• Spectacolul planetelor

În ultimul timp Marte, Jupiter și Saturn au evoluat la distanță de cîteva grade unele de altele oferindu-ne un spectacol ceresc de o incontestabilă frumusețe. Mai ales Jupiter și Saturn au rămas foarte apropiate, la numai 2° distanță, Jupiter cu o strălucire de un galben clar, Saturn, mai puțin luminos, cu o dominantă oranj. Marte, după ce a urmat o traiectorie solitară, în iarna aceasta va alcătui un trio, împreună cu Jupiter și Saturn, formînd un „triunghi de aur". Ulterior Mercur și Venus se vor asocia triunghiului, în timp ce Marte se va îndepărta. Deși invizibile cu ochiul liber, Uranus și Neptun, ca și îndepărtatul Pluton se vor afla în această regiune cerească. Ele își vor etala frumusețea totuși, pe „teritoriile" a trei constelații : Fecioarei, Balanței și Scorpionului.

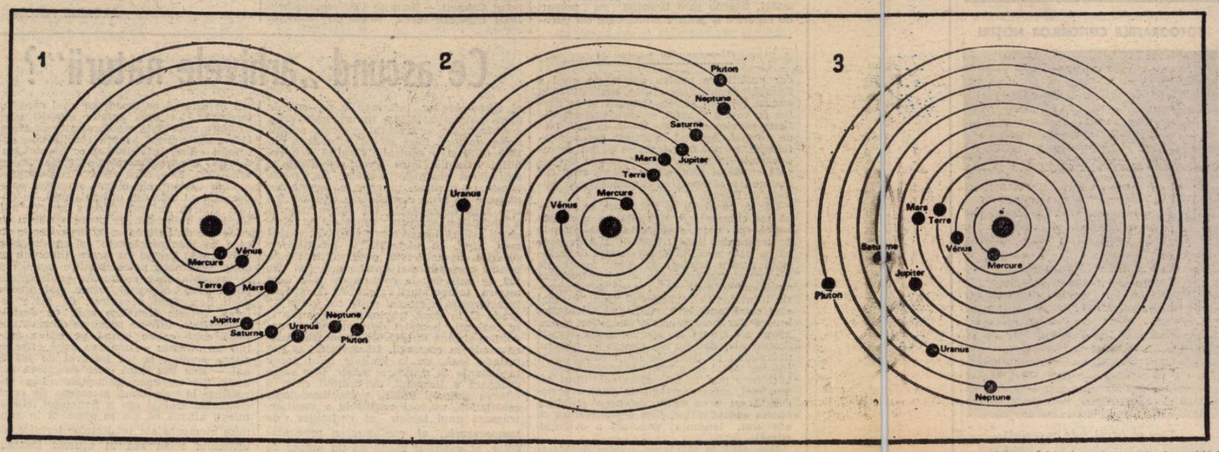
• „Mărturisirile" calculatorului

La începutul anului 1982 planetele se vor afla de aceeași parte a Soarelui, dar nu în linie dreaptă, ci acoperind un sector de aproximativ 90°. Trebuie precizat că pozițiile planetelor în jurul Soarelui se măsoară în funcție de ecliptică (traiectoria descrisă de Soare în mișcarea sa aparentă) care prelungește planul orbitei terestre. În fiecare moment, planetele ocupă poziții deosebit de variate.

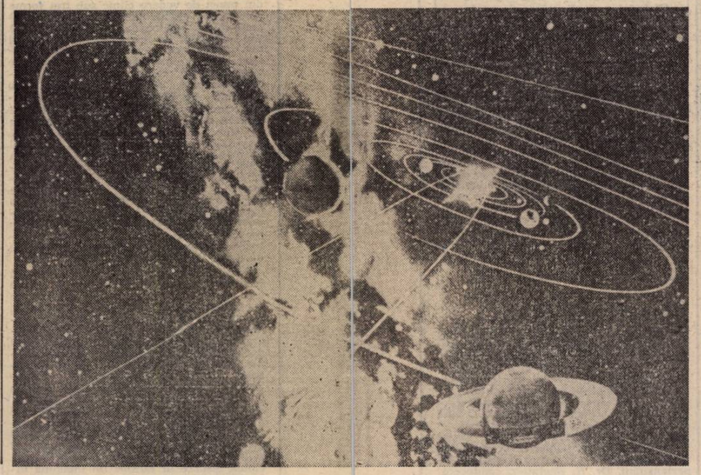
Dacă nu sîntem extrem de rigurоși, o oarecare „aliniere" se produce la aproximativ 179 de ani. Dacă vrem să fim însă rigurоși, apelăm la matematică și determinăm perioada exactă aflînd cel mai mic multiplu comun al numerelor care reprezintă diferitele perioade de revoluție ale planetelor. Răspunsul calculatorului, obținut în cîteva secunde, este edificator : 2 miliarde 260 milioane de ani ! Și cum vîrsta Sistemului solar este de 4 miliarde 650 milioane de ani, ar rezulta că o „aliniere" în longitudine nu ar fi putut avea loc decît de două sau de trei ori. Teoretic, pentru că practic se produc numeroase perturbații care îi fac pe specialiști să considere că o aliniere veritabilă nu a putut avea loc niciodată.

În raport cu planul orbitei terestre luat drept referință, orbitele „însoțitoarelor" noastre au o anumită înclinație. Foarte slabă pentru Uranus (0,8'), dar importantă pentru Mercur (7,0') și mai ales pentru Pluton (17,1'). O planetă oarecare se găsește deci în planul ecliptic în două reprize în cursul periplului său în jurul Soarelui. Astronomii numesc acest punct de verificare nodul orbitei. O aliniere perfectă presupune ca planetele să aibă o longitudine heliocentrică identică, dar să și treacă în același moment prin unul dintre nodurile orbitei lor. Cum și nodurile se deplasează lent în lungul ecliptiei, urmînd cicluri numărînd între 30 000 de ani (Mercur) și 72 000 de ani (Uranus) înseamnă că prin combinarea tuturor acestor mișcări se ajunge la concluzia că o aliniere riguroasă este cvasi-imposibilă într-o scară a timpului inferioară cîtorva zeci de miliarde de ani.

Dar să notăm alte „mărturisiri" ale calculatorului. Grație unui program pus la punct de societatea Hewlett Packard s-a putut reconstitui dispunerea Sistemului solar în orice moment dorit. Astfel s-au putut reconstitui „spectacole" remarcabile oferite cu multe milenii în urmă de planete. O configurație cu totul deosebită se presupune a fi cea din data de 13 ianuarie 10352 î.e.n. Atunci cum reiese și din prima imagine, toate planetele erau concentrate într-un sector de numai 40°. Configurația din 9 noiembrie 1831 (reconstituită de imaginea 2) a avut și ea un mare grad de spectaculozitate : toate planetele — în afară de Venus și Uranus — erau concentrate într-un sector foarte îngust. În 1982, în schimb, planetele vor fi regrupate așa cum se reliefează schematic în imaginea 3 într-un sector de aproximativ 90°.



La începutul anului 1982, Mercur, Venus, Terra, Marte, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun și Pluton se vor găsi în aceeași „secvență" a bolții cerești. Dar această „aliniere", departe de a fi declanșatoare de catastrofe, va oferi un „spectacol" al naturii de o rară frumusețe.



• Binomul Jupiter-Soare

Atenția astrofizicienilor este îndreptată în primul rînd asupra lui Jupiter, „uriașa" sistemului nostru solar, cea a cărei masă este de 318 ori mai mare decît a Terrei.

Ținînd cont de această masă și de distanța medie Jupiter—Soare, care este de 778 milioane de kilometri, baricentrul G al sistemului celor două corpuri cerești se situează la aproximativ 743 000 km de centrul Soarelui. Se găsește deci în afara Soarelui, a cărui rază este de 696 000 km. Din punct de vedere mecanic nu trebuie spus că Jupiter se învîrte în jurul Soarelui, pentru că de fapt Jupiter și Soarele (și bineînțeles ansamblul celorlalte planete) se învîrt în jurul acestui punct G. Punctul G se mișcă evident în raport cu Soarele pentru că orbita lui Jupiter nu este un cerc perfect, ci o elipsă, cu excentricitatea 0,048. Distanța Soare—Jupiter oscilează între 740 și 815 milioane de km. Dacă am reduce imaginea Sistemului solar doar la binomul Soare—Jupiter, distanța între G și suprafața Soarelui oscilează între 10 000 și 82 000 km. La prima vedere aceasta nefiind neglijabilă se pot contura diverse întrebări. Se știe astfel că Jupiter efectuează revoluția sa într-o perioadă puțin mai mare de 11 ani, fapt ce l-a tentat pe unii cercetători să explice la un moment dat ciclul de 11 ani al Soarelui corelat cu mișcarea acestei planete. Ipoteza a avut mult timp adepți, dar astăzi a fost abandonată pentru trei motive. Mai întîi, Jupiter nu poate exercita o acțiune decît cel mult minoră de la o distanță de 700 milioane de kilometri. În al doilea rînd, argumente din ce în ce mai numeroase îi determină pe astrofizicieni să admită că și alte stele ar putea avea cicluri cu o durată de aproximativ zece ani. Cauza unui ciclu trebuie așadar căutată în procesele declanșate în interiorul stelei și nu în mediul înconjurător ei.

În sfîrșit, dacă Jupiter ar atrage materia Soarelui, modificarea ar fi mai importantă atunci cînd s-ar adăuga și acțiunea lui Saturn. Or, nu s-a evidențiat așa ceva nici cînd cele două planete se găsesc în linie dreaptă față de Soare.

Așadar a intrat în joc și planeta Saturn. Masa lui Saturn este de 95 de ori mai mare decît cea a Terrei. În raport cu spațiul sideral, Jupiter efectuează mișcarea sa de revoluție în 11,862 ani, iar Saturn, la rîndul său, în 29,457 ani. Urmarea ? La fiecare 19,859 ani Soarele, Jupiter și Saturn vor fi „aliniate". În acest stadiu Sistemul solar ar apărea ca un impunător orologiu, Jupiter și Saturn reprezentînd acele, cel mare trecînd peste cel mic la fiecare 19,859 ani. Cele două ace, unul mai rapid decît celălalt, nu pot decît să coincidă periodic. Se schimbă situația dacă se trece la un model al Sistemului solar cu trei planete, făcînd să intre în joc și Terra. Există evident cronometre cu trei ace, care se supraapun cel puțin la ora 0. Acesta este punctul de pornire în măsurarea timpului.

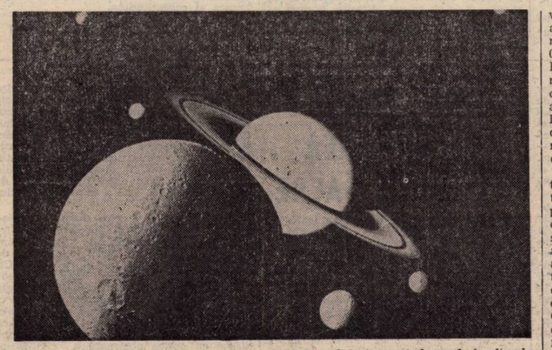
Calculele matematice au demonstrat că Terra, Jupiter și Saturn nu s-ar putea afla pe aceeași traiectorie. Aceasta din punct de vedere strict matematic, pentru că mai multe circumstanțe au favorizat recent producerea unui asemenea fenomen. În luna martie (1981) Terra a trecut la cea mai mică distanță de Jupiter (în ziua de 27 martie, ora 0) și la cea mai mică distanță de Saturn, patru ore mai tîrziu. Fenomen remarcabil și în aceeași măsură deosebit de persistent. Cu aproximativ trei luni înainte, cele trei planete erau aliniate. Apoi, datorită vitezei sale, Jupiter „a prins avans", dar curînd Terra „l-a ajuns" și a avut loc alinierea, în sensul astronomic al termenului (adică, neținînd cont de diferența de înclinare a planurilor orbitelor). Datorită vitezei Terrei alinierea nu a persistat, dar „jocul" vitezelor planetelor îi îndreptățește pe astronomi să anunțe o nouă aliniere pentru 24 iulie 1982.

Întîlnirea Terrei cu Jupiter și Saturn — în termeni exacți numită „opoziție triplă" — judecînd și în funcție de „capriciile" mecanicii cerești, se produce o dată la 138 de ani. Doar într-una din șapte treceri ale lui Jupiter la cea mai mică distanță de Saturn, vine la... întîlnire și Terra. Totuși, trebuie spus că această cvasi-sincronizare este departe de a constitui un caz excepțional.

Sistemul solar prezintă în acest domeniu numeroase alte exemple remarcabile.

Cu masa sa de 318 ori mai mare decît a Terrei, Jupiter, planeta uriașă a sistemului nostru solar, impune uneori „Jocul" său planetelor mai mici.

• Forța insignifiantă a mareelor



Acest fotomontaj al sistemului saturnian a fost alcătuit pornindu-se de la clișeele înregistrate de „Voyager", aflat „în apropierea" lui Saturn.

Textele care anunțau catastrofe pentru 1982 fac aluzii la posibilitatea unor seisme sau erupții vulcanice. Dacă o aliniere a planetelor ar avea o influență asupra Terrei, aceasta nu ar putea fi decît de natură gravifică, prin efectul mareelor. Dar pentru a infirma gravitatea eventualelor consecințe ale mareelor, oamenii de știință au apelat la calcule. Se știe astel că din atracțiile conjugate ale Lunii și Soarelui asupra Terrei, cea datorată Lunii reprezintă două treimi, Soarelui revenindu-i doar o treime. Acest efect este evident mai pronunțat atunci cînd cele două corpuri cerești sînt aliniate, altfel spus, cînd este Lună plină și Lună nouă. Este important de remarcat, spunea astronomul Ioan Corvin Sîngeorzan, că Luna exercită o atracție mai mare asupra Terrei, deși masa sa nu este decît o mică fracțiune din cea a Soarelui. Selena este însă mult mai aprope de noi și această apropiere își spune cuvîntul.

Dar, dacă efectul atracției exercitată de satelitul nostru natural ne este binecunoscut, să vedem prin comparație, cît de mare poate fi atracția planetelor, fie ele și aliniate. Potrivit legii lui Newton, efectul gravitației este proporțional cu masa și invers proporțional cu pătratul distanței. Efectul mareei este invers proporțional cu cubul distanței. Calculele au arătat că efectul de marec provocat de ansamblul planetelor, perfect aliniate și plasate pe distanța lor minimă de Terra, ar echivala doar cu 0,0075 la sută din amploarea mareelor lunare. Acesta este de 2 200 de ori mai mic decît oscilațiile proprii ale Lunii datorate aflării sale la perigeu sau la apogeu. Astfel spus, acțiunea planetelor este complet înecată în „zgomotul de fond" al efectelor gravitaționale cărora Terra le este supusă în mod obișnuit.

O altă constatare interesantă : efectul de maree cel mai important pentru planete este datorat lui Venus, mai puțin masivă decît planetele uriașe, dar mai apropiată de Terra. Acțiunea sa reprezintă 85 la sută din totalul atracției exercitată de planete. Urmează apoi Jupiter, mai îndepărtată, dar foarte masivă, cuplul Venus—Jupiter exercitînd asupra Terrei 95 la sută din efectul de maree datorat planetelor. Or, trecerile lui Venus la cea mai mică distanță de planeta noastră intervin la fiecare 19 luni, iar un aliniament Venus—Terra—Jupiter se repetă la aproximativ 14 ani. Dacă efectele mareei ar fi catastrofice, atunci ar însemna că s-ar produce serioase perturbații cu frecvențele respective. De asemenea, în linii generale, configurații ale bolții cerești asemănătoare cu cea din 1982 se repetă la fiecare aproximativ 179 de ani. Dacă ar fi însoțit de cataclisme, acesteă ar fi ușor de regăsit în arhivele istorice. Dar, oricît s-a căutat, nu s-a găsit nimic particular nici în 1803, nici în 1624, nici chiar în 1445...

Putem conchide, credem, că probe de ordin matematic, fizic și istoric au demonstrat că „alinierea" planetelor nu influențează destinul Terrei.

Pagină realizată de
ECATERINA BĂTRÎNEANU

DIN CULISELE MISTICISMULUI

Sub masca pioşeniei

● Un cuprinzător rechizitoriu al sectelor apărut la Paris ● De ce se nasc sectele ● Precepte expuse la mica publicitate ● O clasificare a sectelor occidentale ● Bazarul aberaţiilor mistice.

Sub titlul „Franţa sectelor", sociologa Fanny Cornault a publicat la Paris, în „Editura Tchou", un rechizitoriu cuprinzător al activităţii diferitelor grupări cu caracter mistic şi religios din ţara sa. Volumul, după cum mărturiseşte autoarea, constituie concluziile unei investigaţii care a durat cîţiva ani, timp în care Cornault nu a ezitat să se declare adeptă a uneia sau alteia dintre secte, luînd astfel cunoştinţă direct cu practicile acestora.

„America nu are monopolul sectelor, scrie Cornault. Se întîlneşte un mare număr şi în Franţa, ca şi în Europa, tot atît de extravagante, iar unele tot atît de criminale ca şi „Templul poporului", grupare de tristă amintire, a cărei dramatică pieire a îngrozit lumea. Sigur, nu cred că în Franţa s-ar putea petrece o tragedie asemănătoare celei din Guyana, unde un dement a dus la moarte sute de oameni, pe criteriul credinţei religioase. Franţa este o naţiune veche, al cărei bun simţ cartezian nu s-a epuizat, ceea ce ne fereşte de delirul mistic. Sectele cunosc însă o dezvoltare excesivă în S.U.A. unde mulţimi de oameni cu sensibilitate exacerbată simt nevoia de a uita de condiţia lor mizerabilă, fiind predispuse astfel la extazul colectiv. Pe de altă parte, mişcările neoprotestante dau un caracter specific societăţii americane, existînd acolo concepţia examenului liber al conştiinţei. Or, acest aşa-zis examen cere individului să interpreteze Biblia la libera sa alegere. Iar fiecare o înţelege după cum îl taie capul, după capacitatea sa fiziologică şi instrucţia sa, după temperament şi diferite înclinaţii. Pe de altă parte dezvoltarea industrială inumană, ritmul infernal al vieţii îşi au şi ele responsabilităţile. Stres-ul continuu al grijii zilei de mîine însingurează, plictiseşte. Atunci oamenii caută o salvare spirituală".

După ce trece în revistă toate sectele apărute ca ciupercile în diferite părţi ale lumii, autoarea examinează în mod deosebit pe cele din Franţa. Ea arată că în această ţară există peste 300 de astfel de grupări care au un număr de adepţi foarte variabil, de la 12 membri, cît are „Fraternizarea celor buni", la altele cu cîteva zeci de mii. „Baptiştii, grupare tot de origine americană, perfectă ca structură şi onorabilă, subliniază Cornault, sînt cei mai numeroşi. Ei sînt urmaţi de alţi neoprotestanţi, ale căror grupări au tot origine nord-americană. Dealtfel, toate sectele care au atins o anumită notorietate sînt creaţii americane, mai mult sau mai puţin recente. Şi celelalte nu ating celebritatea decît după ce au trecut prin creuzetul american. De exemplu, „Biserica lui Moon" s-a născut în Coreea de Sud, dar nu a cunoscut consacrarea decît după ce a trecut prin creuzetul american. Ea a demarat în Europa, remodelată şi cu capital de peste ocean".

Metodele de propagandă ale sectelor sînt pur comerciale. În ţările occidentale, acestea recurg la publicitatea largă, acaparînd rubricile de reclamă de la radio, televiziune şi ale marilor ziare şi reviste. Sînt expuse concepţiile sectante, tot aşa cum se enumeră calităţile unui produs oarecare, între două emisiuni diverse, sau la rubrica de mică publicitate. „Sectele au bani şi-şi organizează propaganda pe principiul marketing-ului, arată sociologa. Şi nu se sinchisesc dacă preceptele lor sînt expuse la televiziune intercalate în pauzele unui program mai deocheat. Ceea ce spune mult şi despre moralitatea lor, ca şi despre lipsa de scrupule de care dau dovadă".

Cornault face o clasificare a sectelor pe grupe şi familii de concepţii. Astfel, unele secte conservă o serie de precepte biblice, dar se întemeiază mai ales pe sentinţele mistice ale întemeietorului lor, considerat îndeobşte profet. Este citată secta mormonilor care are două cărţi de căpătîi. Anume Biblia clasică, precum şi Cartea Mormonilor „dictată" în secolul trecut de către... Dumnezeu însuşi profetului mormonilor, fondator al sectei, un anume Joseph Smith. Secta „Ştiinţa creştină", întemeiată de „profetesa" Mary Eddy Baker, are şi ea aceleaşi baze teoretice: Biblia şi cartea „Ştiinţă şi sănătate" cu pretenţie de o nouă biblie, numerotată pe versete. Alte secte, cum este „Bahai", de origine iraniană, practică credinţa în „diferiţi profeţi". „Biserica Enckankar" pretinde că este una dintre cele mai vechi de pe Pămînt, în panteonul său profetic plasînd mai mult de 200 de glorii ale gîndirii umane şi ale ştiinţei, de la Platon şi Pitagora, la Ramakrishna, Marx şi Einstein. Alte secte se constituie ca resurgenţe ale păginismului. Există o mulţime de grupări druide şi de esenţă ale credinţelor nordice, bîntuite de personaje mitologice; grupări celto-occidentaliste şi altele, ce amestecă ritualuri de mult părăsite cu practicile creştine şi care acuză creştinismul ca uzurpator al credinţelor europene antice. Tot în occident a fost creată o sectă a „UFO-latrilor", adică a celor care cred că mîntuirea spirituală va fi adusă oamenilor de către fiinţele extraterestre, considerate ca adevăraţii dumnezei. Alte secte se pretind „iniţiatoare", cum este „Aao", ai cărei membri sînt partizanii „exploziei sexuale". Sînt apoi neoalchimiştii, adepţii magiei albe sau negre şi altele.

După cum se vede un bazar de aberaţii. Ca şi de capcane întinse persoanelor credule, naive şi cu înclinaţii mistice, de către tot felul de „sfinţi" şi de „profeţi", care se concurează unii pe alţii, într-o luptă deloc dezinteresată sub aspectul celor lumeşti, dar dusă sub masca pioşeniei şi credinţei.

GH. BRĂTESCU

„Sfîntul" imoral

● Argumente „biblice" pentru o logodnă trecătoare ● Elucubraţiile unui „sfînt" ce şi-a dorit o tînără mireasă ● Practici anacronice ale unor secte şi scopurile urmărite prin ele.

Anton P. din Suceava, aciuat pe un şantier de construcţii din Bucureşti, îşi făcuse o a doua profesie din momirea unor adepţi la secta adventist-reformistă, aflată în afara legii, cărora le spunea că „adevărata cale spre izbăvire" ar fi numai cea predicată de el. Stăpîn pe fraze învăţate papagaliceşte, pretinse „biblice", nu uita să aducă „argumente" avînd motivaţia „harului sfînt", cu care el ar fi fost investit de însuşi Dumnezeu (cu care pretindea că vorbeşte la orice oră pofteşte). Elucubraţiile sale, ca şi „prezicerile" pieirii apocaliptice a celor „nepocăiţi", ţinteau scopuri cu totul pămîntene. În mod obişnuit, el se adresa femeilor tinere. Pătrundea în casa celei pe care o programa să-i acorde „harul ceresc" şi cerea familiei — aşa, fără perdea — s-o lase pe „sora" în graţiile sale, pentru că va deveni „fericita" lui Dumnezeu. Nu însă înainte de a vorbi părinţilor viitoarei „fericite", despre normele „morale" care guvernează secta. Şi dacă reuşea să fie convingător, „sfîntul" devenea un om al casei, pînă ce-i cădea în plasă o altă viitoare „fericită". În cele din urmă, acest logodnic de profesie care profita de naivitatea omenească spre a înşela sentimente şi a-şi însuşi diferite bunuri şi bani a sfîrşit unde trebuia.

Cazul lui Anton P. nu este izolat. Există din nefericire, în practica sectantă, persoane certate cu orice norme morale şi de bun simţ, care abuzează de rămăşiţele mistice şi de credulitatea unor oameni în dogme şi precepte anacronice.

Un exemplu îl constituie Ion N., din Bucureşti, adept al sectei „Nazarinenii", care a încercat să-şi convertească familia prin ceartă şi bătaie. În acelaşi timp, însă, familia îl suspectează de adulter, comis tot în cadrul acestei „confrerii sfinte". Cu alte cuvinte, „sfîntul" apare în adevărata lui faţetă morală, respectiv cea de bătăuş. Faptele merg uneori şi mai departe, ca în cazul lui Ştefan S. din Turnu Măgurele, care pretinzîndu-se „proslăvit" cu „har sfînt", a abandonat familia, lăsînd de izbelişte cei doi copii ai săi şi o soţie ce nu poate înţelege aberaţia fanatică a unui om căzut în mrejele unor sectanţi. „Sfîntul" fugit de acasă a momit o femeie, cu peste 20 de ani mai tînără ca el, promiţîndu-i iniţial înfierea, o casă, alte bunuri, iar ulterior titlul de mireasă, ca şi fericirea cerească. Tînăra, constatînd la un moment dat demagogia „sfîntului" şi că de fapt singura lui intenţie este profitul, l-a alungat, croindu-şi un alt drum în viaţă, bazat pe muncă şi corectitudine.

PETRE HLADCHI-BUCOVINEANU

Lumea văzută la microscop

Globule roşii din sînge de pasăre, cu aspect normal, văzute la microscopul electronic cu baleiaj.

Împotriva calviţiei

Problema calviţiei se pare că şi-a găsit rezolvarea în urma unei metode noi iniţiate de către prof. Juri din Buenos Aires. El a folosit următoarea metodă: printr-un tratament chirurgical foarte delicat, care presupune o anestezie generală, a desprins zone cu păr situate la timple sau pe partea posterioară a capului şi le-a fixat în zonele cuprinse de calviţie. În acest fel nu există nici o formă de respingere a implantărilor de piele, iar părul care creşte poate acoperi cu uşurinţă zonele folosite pentru transplant. Această metodă, recunoscută ca cea mai bună, este astăzi practicată în multe ţări.

Efectele zgomotului

În S.U.A. au fost încheiate noi cercetări privind acţiunea nocivă a zgomotelor asupra activităţii oamenilor. Echipa condusă de dr. David Lescomb de la Universitatea din Tennesse a ajuns din nou la constatarea că zgomotele determină dureri de cap şi forme variate de cefalee, inclusiv o deteriorare a centrilor auditivi. O altă echipă, cea a Universităţii din Miami, a reuşit să demonstreze legătura dintre zgomote şi apariţia bolilor cardiovasculare şi, de asemenea, explicarea apariţiei hipertensiunii. Dr. H. Beglutter, conducătorul unei echipe de la Universitatea din New York a studiat influenţa zgomotelor asupra desfăşurării proceselor de producţie în diferite sectoare de muncă şi rezultatele au demonstrat că zgomotele contribuie decisiv la o scădere a productivităţii muncii. Concluziile acestor cercetări, precum şi a multor altora, au fost incluse de „Environmental Protection Agency", organizaţie guvernamentală, într-un vast raport care propune o serie de acţiuni energice împotriva acţiunilor nefaste ale zgomotelor asupra corpului omenesc şi a activităţii umane.

Adevăr şi legendă

DECRIPTAREA TEXTELOR SACRE

Cercetarea analitică a istoriei formelor religioase ne aduce, în toate ariile de amănunt, la nevoia de a examina corpul de texte sacre în jurul cărora se grupează fiecare categorie de credincioşi. Fie că sînt transmise de tradiţia orală, fie că — înregistrate în cărţi — devin scripturi, textele sacre compun baza mitologică şi doctrinară a oricărei religii. Ne vom opri la o anumită problemă specifică.

De regulă, marile corpuri scripturale ne-am obişnuit să le numim criptice, iar cine le studiază în adîncime (de pildă cele patru *Vedas* ale vechii Indii, sau *Biblia*, sau chiar *Coranul*) rîvneşte, bineînţeles, la decriptarea lor, ceea ce se consideră a se fi efectuat totdeauna în cadru iniţiatic, pentru tagma sacerdotală, de la un anume nivel în sus. Se mai pot numi şi scrieri în cod iniţiatic, iar operaţia decodării, părînd simplă în cercul de iniţiaţi, de la magistru la discipol, devine un supliciu pentru orice străin care se înhamă, din curiozitate ştiinţifică, la asemenea muncă. Marea dificultate pentru acesta porneşte de la convingerea sa preconcepută că orice text religios ar cuprinde o informaţie supraetajată — cea clară, de la primul etaj, destinată fiind masei credincioşilor, cea de la etajul superior, tagmei sacerdotale iniţiate şi, în fine, cea de la etajul de sus (mai bine-zis, din stratul cel mai profund) fiind numai pentru un cerc foarte restrîns, întrucît mesajul ei nu ar fi perceptibil în termenii simbolici comuni, fiindcă ar reprezenta trupul textual viu al revelaţiei însăşi, comunicate odinioară din sursă divină directă.

Dar de fapt cele mai numeroase texte scripturale nu sînt criptice decît în măsura în care trecerea timpului îndepărtează de uzanţa noastră actuală formele simbolice iniţiale, în care a fost comunicată informaţia mitoreligioasă componentă a unui sistem. Codul nu există în calitate de cod decît în măsura în care distanţa istorică ne împiedică să percepem sistemul direct în miezul lui, iar atunci intervine mai degrabă nevoia unui exerciţiu hermeneutic (în sensul mai vechi, hermeneutica e o disciplină consacrată decriptării unui sistem de gîndire criptică, de pildă al tradiţionalelor cărţi atribuite zeului Hermes Trimegistul), care în acest caz nu mai cere ca înţelesul să fie dedus, ci dimpotrivă — indus. Aici mai e necesară şi pătrunderea în universul auctorial prim (întrucît, firească, textele au avut autori, singulari sau multipli, nominalizabili sau anonimi) pentru descoperirea infratextului (spus mai simplist, a ceea ce se comunică „printre rînduri") — acolo fiind în mare parte mesajul iniţiatic, adică porunca teologică transcrisă în context mitologic.

Totuşi o anumită operaţie de decriptare ar putea exista, însă desigur nu în plan hermeneutic, ci pur şi simplu ca efort de redobîndire a semnificaţiilor istorice, etnice, filosofice, economice şi sanitare, chiar juridice şi etice, specifice unui spaţiu istoric dat.

Să remarcăm altceva, anume că orice texte scripturale sînt *fapte de cultură*, ele variind între cronica istorică, discursul politic, povestirea literară, compendiul magic-medical, tratatul agrozootehnic, registrul astrologic şi, nu rareori, speculaţia etică şi metafizică. În atari situaţii textele sacre pot fi opere interpretabile în sensul pe care exegeţii semioticii de azi (Umberto Eco ş.a.) îl acordă raportului între text şi cititor.

Pentru orice credincios *(homo religiosus* — cum îl numeşte preferenţial Mircea Eliade), scripturile sale sacre nu sînt decît un instrument folosit în efortul de căutare a divinităţii, dar şi ca drog. Cît priveşte pe interpreţii calificaţi, adică teologii, aceştia nu interpretează strategia culturală şi cultuală a textului sacru, ci compun strategii proprii, nu de decodare, ci de recodificare. Teologul vrea să facă textul mai explicit religios, să-l armonizeze cu optica obştească a civilizaţiei momentului curent, adică procedează ca şi cum ar redacta un „mod de întrebuinţare" a preţiosului instrument. Cînd însă un text sacru e supus interpretării culturale, el încetează a mai fi sacru pentru interpretul critic care, obligat de poziţia sa semiotică, cu voie sau fără, se situează într-o perspectivă măcar parţială de ateu.

VICTOR KERNBACH

Notă Întrebările unor cititori (între care *Tudor C. Petre* — Bucureşti ne recomandă aproape un program de durată şi treptat îi vom aplica la rubrica noastră) ori sugestiile şi ipotezele altora (de ex *L. Ursu* — Timişoara) converg de fapt spre geneza religiei; tocmai de aceea am găsit util acest salt preambular asupra modurilor de a citi textele sacre.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOŞTRI

„Tare ca fierul, iute ca oţelul"
CORNELIU NICULESCU, *Bucureşti*

TERAPII MODERNE ÎN ORTOPEDIE

Convorbire cu prof. univ. dr. Aurel Denischi

Președinte al Societății de ortopedie și traumatologie

● Structura și funcțiile sistemului osos ● Noi tehnici de tratament ● S-a elaborat un aliaj perfect tolerat de organism.

— Stimate tovarășe profesor, cu îngăduința dumneavoastră, vă adresez un set de întrebări, în majoritatea lor formulate de cititorii revistei noastre, despre structura și funcția sistemului osos, despre importanța sa pentru sănătatea întregului organism uman.

— Pe scara evoluției, atît la animale, cît și la om, sistemul osos pe lîngă rolul său biomecanic, de susținere, are și un rol complex metabolic în depozitarea ionilor de calciu și fosfat în exces și eliberarea lor atunci cînd este necesar. Acest rol dublu al scheletului în organism — biomecanic și metabolic — ne evidențiază cele două particularități fundamental opuse ale țesutului osos viu : duritatea și plasticitatea. Suportul material al acestor caracteristici principale ale osului îl constituie structura sa internă, care îl deosebește fundamental de structurile dure din lumea anorganică. În structura macroscopică a unui os intră în proporții variabile atît țesutul osos spongios cît și țesut osos compact. Sub aparența durității și a menținerii neschimbate a formelor oaselor, în țesutul osos au loc procese metabolice de remodelare continuă, de depunere și resorbție a mineralului osos. În mod normal, modificările de structură ale oaselor sînt rezultatul forțelor de presiune și tracțiune orientate pe anumite direcții de descărcare maxime sau minime. Aceste fapte, considerate din punct de vedere al rezistenței materialelor, au înlesnit înțelegerea că osul constituie o „construcție minimă absolută", o construcție în care natura a aplicat un principiu ingineresc — maximum de rezistență cu minimum de material.

Cercetările moderne de biomecanică au scos în evidență clar, că scheletul organismului cu minimum de materie (organică și anorganică) răspunde la o foarte mare capacitate de încărcare, păstrînd și o rezervă funcțională apreciabilă. În prezent, studiile de biomecanică precum și cele de fotoelasticitate și tensiometrie, dau o bază reală înțelegerii modificărilor suferite de schelet, sub influența factorilor normali sau patologici, suficientă uneori pentru orientarea tratamentului chirurgical.

— Osul, după cum ați afirmat dumneavoastră, are o dinamică deosebită. Desigur, el este afectat în aceeași măsură de boli ca și celelalte organe ale corpului omenesc. Care sînt tradițiile și progresele realizate în tratamentul acestor boli ?

— Preocuparea pentru tratamentul afecțiunilor ortopedice este foarte veche dar, în ultimii 30 de ani, s-a realizat o evoluție rapidă, spectaculoasă, odată cu progresele obținute în domeniile biologiei, biomecanicii, biofizicii, metalurgiei, aplicării metodelor de cercetare specifice acestor științe de graniță în terapia modernă a afecțiunilor ortopedice și traumatice. Astăzi, multe din aceste afecțiuni beneficiază de un tratament chirurgical modern, iar o altă categorie de o largă terapeutică ortopedică. Deși în țara noastră preocupările pentru ortopedie sînt vechi, mult timp ele au fost doar sporadice. În acest sens, putem cita preocupările de pionierat în domeniul ortopedic ale lui Ghiulamila, Ernest Juvara, Romniceanu și alții. Abia între cele două războaie mondiale ortopedia în țara noastră a căpătat o dezvoltare de sine stătătoare, prin preocupările constante în această direcție ale profesorilor Alex. Rădulescu și Cosăcescu. Desigur, au mai fost și alți medici care au impulsionat ortopedia pe făgașul modern. Acum, această specialitate cunoaște o largă dezvoltare prin serviciile de ortopedie și traumatologie de sine stătătoare cuprinse în majoritatea spitalelor din țară, cît și prin serviciile clinice din centrele universitare din București, Cluj-Napoca, Timișoara, Tg. Mureș, Iași, Craiova conduse și îndrumate de specialiști cu o înaltă calificare.

— Ortopedia în țara noastră se află situată, după opinia specialiștilor, la nivelul ortopediei mondiale. Și aceasta s-a văzut cu ocazia congreselor naționale și internaționale la care participanți de prestigiu au subliniat acest fapt. Care sînt progresele remarcate ?

— Căutăm a răspunde la întrebarea dumneavoastră prin cîteva exemplificări : o categorie de afecțiuni, altădată fără tratament, sînt astăzi curabile sau mult ameliorate. În această categorie vom menționa boala scoliotică. Noi principii de tratament au făcut posibilă o corectare a diformităților coloanei vertebrale ajungîndu-se la anularea curburilor în cazul în care tratamentul a fost inițiat precoce. Deformațiile articulare (artrozele) beneficiază de progresele cunoașterii biomecanice și de progresele din domeniul metalurgiei și chimiei polimerilor. Astfel, realizările din ultimii 10 ani în tratamentul unor afecțiuni așa de severe și invalidante, ca gonartroza și coxartroza sînt în mod esențial de ordin chirurgical. S-au imaginat articulații mecanice, care sînt în măsură să înlocuiască articulațiile bolnave. Astfel, pe lîngă o ameliorare a tehnicilor mai vechi de tratament apariția tehnicilor noi de tratament, cum sînt osteotomiile de bazin Chiari, precum și artroplastiile cu proteză cervico-cefalică, artoplastia prin proteză totală internă a articulațiilor șoldului cu cele peste 100 de variante de proteză cunoscute și, mai recent, artoplastia cu dublă cupă, ceea ce ne permit să opunem în prezent o gamă mai întinsă de tratamente într-o afecțiune cu tendințe de agravare. De asemenea și alte articulații beneficiază de înlocuire : protezele totale care înlocuiesc umărul sau genunchiul sînt în situația să redea mobilitatea în limite aproape normale articulațiilor respective ca și dispariția durerilor.

În traumatologie, perfecționarea și elaborarea de noi aliaje perfect tolerabile de organism, precum și cunoașterea mai aprofundată a biologiei consolidării focarului de fractură permit prin tratamentul ortopedic sau chirurgical recuperarea integrală a funcției, cu condiția unei intervenții prompte și competente.

Trebuie să mai arătăm că, în prezent, un colectiv mixt format din medici și specialiști, a reușit să pună la punct și să elaboreze un aliaj perfect tolerat de organism și cu calități metalurgice superioare asemănător celor mai bune aliaje folosite în străinătate. Discuția, însă, despre condițiile complexe ale perfecționării profesionale nu se oprește aici.

— Este și în intenția noastră de a reveni asupra acestor probleme, dialogul cu dv. urmînd să-l întregim, cît de curînd, printr-o convorbire cu dr. Nicolae Burghele, asupra conexiunilor complexe dintre perfecționarea și informarea la zi a întregului corp medical.

COMAN ȘOVA

Soarele, acest mare agregat energetic

(Urmare din pagina 1)

— Neajunsul energiei solare constă în mica ei densitate, trebuind să fie colectată de pe suprafețe foarte întinse acoperite cu ajutorul oglinzilor de condensare. Apoi, ea trebuie să fie transformată din forma ei de căldură și lumină în energie electrică sau chimică randamentul fiind abia de o cincime, în cel mai bun caz. Ea se poate colecta în zonele cele mai întinse ale Terrei, de unde se transportă departe, în punctele unde e solicitată. Se prevede ca un sfert din consumul de energie să fie acoperit prin energie solară.

— Ar putea omul să producă însă în mod nelimitat, după exemplul Soarelui și al stelelor în general, energia necesară existenței sale ?

— Mai întîi de toate, trebuie precizat că stelele, deci și Soarele nostru, sînt agregate cosmice, care pun în mișcare energii uriașe rezultate din reacțiile termonucleare de fisiune și fuziune. Nu vom intra în amănunte, cum se produc reacțiile care au loc în Soare între miliarde de atomi în timp de o secundă, ci vom preciza că civilizația contemporană, inclusiv țara noastră, se preocupă să realizeze, după modelul astrului zilei, agregate tot mai perfecționate, capabile să producă energia de care are nevoie.

— În ce stadiu se află astăzi, folosirea de către om a fisiunii nucleare ?

— Aceste reacții sînt produse pe o scară tot mai largă în peste 132 de reactoare atomice care produc energie electrică prin utilizarea izotopilor de uraniu și toriu. România urmînd să se înscrie și ea în rîndul țărilor producătoare de energie atomo-nucleară, prin construirea primei centrale de acest gen. Dar lucrurile nu se opresc aici. Stațiile permanente de observare și înregistrare depuse pe suprafețele Lunii își asigură funcționarea în lunga noapte lunară, de 14,5 zile terestre, prin energia degajată de către un mic reactor avînd drept combustibil plutoniul. Elementele grele necesare reacțiilor nucleare se extrag din scoarța planetei noastre, deci depozitul lor, oricît de mare ar fi, nu e inepuizabil.

— Este oare posibilă utilizarea în Cosmos a acestor reacții ?

— E puțin probabil, din cauza micii abundențe a elementelor grele, care le-ar putea servi drept combustibil. Soarele conține 79% hidrogen, 20% heliu, iar pentru toate celelalte elemente, inclusiv combustibilii nucleari, rămîne abia 1%, deci aceștia din urmă sînt insuficienți pentru a justifica enorma energie solară de 4×10^{33}, adică patru milioane de miliarde, de miliarde de miliarde de ergi, eliberată în fiecare secundă. În mod analog, abundența elementelor grele în stele e extrem de mică. În schimb e evidentă marea abundență a elementelor ușoare : hidrogenul și heliul. Pentru explicarea energiilor uriașe emise de Soare și stele, sînt necesare alte reacții bazate pe hidrogen și heliu, descifrate cu circa două decenii înainte de Hans Bethe, laureat al premiului Nobel. În cazul elementelor ușoare, ele sînt singurele reacții posibile prin unirea mai multor nuclee pentru a da un element mai greu. Or, în tabloul elementelor al lui Mendeleev, al doilea element după hidrogen este heliul cu ponderea aproximativă 4 ; deci e necesară fuziunea a 4 nuclee de hidrogen pentru a forma unul de heliu.

— În ce stadiu se află soluționarea problemei fuziunii nucleare ? Care sînt dificultățile pe care le mai întîmpinăm ?

— Aici sînt o serie de dificultăți. Mai întîi corpurile la temperaturi obișnuite se află în stare solidă, lichidă și gazoasă. Prin încălzire, le putem aduce în starea de plasmă. Moleculele lor obțin mobilitate mai mare în cazul temperaturilor crescînde — așa cum am văzut mai sus — ele se disociază în atomi, apoi atomii pe rînd își pierd electronii ajungînd la ionizare completă sau în stare de plasmă, numită cea de-a patra stare a materiei. În Cosmos este starea cea mai importantă, deoarece cuprinde 99,9% din întreaga masă, celelalte 3 stări familiare nouă în condiții terestre, fiind mai puțin importante. Nucleele de hidrogen, protonii, au toți sarcini pozitive, deci conform legilor electrostaticii, ei se resping, înlăturînd astfel orice posibilitate de coliziune în condiții normale, fiecare proton avîndu-și propriile metereze (bariera de potențial). Dar dacă obțin viteze mult mai mari (de circa 20 de ori) ei devin niște proiectile de artilerie care pot înfringe aceste bariere și coliziunea a patru protoni se poate realiza.

— Cum se obțin vitezele mari în condițiile actuale ale stelelor ?

— Prin încălzirea rezultată din îngrămădirea materiei, prin transformarea energiei potențiale în energie cinetică. În interiorul Soarelui și a stelelor, prin comprimare, în fazele lor protostelare, se ajunge la temperaturi de ordinul milioanelor de grade (în Soare la 14 milioane de grade) suficiente pentru amorsarea reacțiilor zise termonucleare, deoarece se datorează temperaturilor mari. În centrul Soarelui, care conține 10 la sută din masa totală, în fiecare secundă intră în reacție 880 milioane de tone de hidrogen din care rezultă 854 milioane de tone de heliu, diferența de 6 milioane de tone constituind defectul de masă, care furnizează cele 4 milioane de miliarde de miliarde de miliarde ergi energie.

— Cît ajunge pe Terra din această formidabilă cantitate ?

— Doar a doua milioană parte, ceea ce înseamnă 2 calorii pe minut pe fiecare centimetru pătrat al suprafeței terestre. „Culegerea" acestei energii numai pe o întindere de 10 000 km pătrați din Sahara, ar satisface toate nevoile prezente de energie ale omului. Stelele procedează în mod similar, dar furnizează cantități diferite de energie, după mărimea maselor lor și stadiul lor de evoluție. Steaua Y din constelația Lebăda avînd masa de cîteva zeci de ori mai mare ca Soarele, emite o cantitate de energie de 1 800 ori mai mare.

— Mă interesează, cum priviți cele două categorii de reacții nucleare din punct de vedere al cantităților de energie pe care le declanșează.

— În reacțiile termonucleare, de fuziune, se realizează o energie de zece ori mai mare decît în cazul reacțiilor nucleare de fisiune, adică la fuziunea unui gram de hidrogen se obține o energie egală cu cea rezultată din arderea a 25 tone de cărbune.

— Realizarea pe Pămînt a acestor reacții întîmpină dificultăți serioase din cauza temperaturii pe care le necesită. Care sînt totuși speranțele ?

— Se fac încercări în reactoare termonucleare experimentale (reactoarele sovietice Tokamak sau americane TETR), dar un rezultat concret de fuziune necontrolată s-a obținut doar în bombele cu hidrogen ; acestea sînt bombe uriașe umplute cu deuteriu și izotopul ușor al heliului a căror fuziune se asigură prin temperatura înaltă obținută prin explozia unei bombe atomice cu reacție de fisiune aflată în mijlocul lor. Fuziunea necontrolată și instantanee eliberează o cantitate mare dar distructivă de energie. Or permanența reacțiilor de fuziune în astre e asigurată printr-o eliberare lentă și continuă de energie.

Este o problemă primordială a fizicii și tehnicii actuale de a realiza fuziunea nucleară controlată și continuă pentru a putea utiliza marea energie rezultată în scopul progresului societății umane.

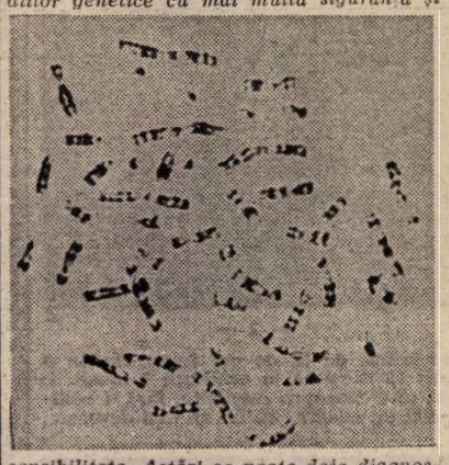
Colonii galactice ?

Cercetările de astrofizică din ultimul timp se dovedesc extrem de îndrăznețe prin concluziile la care ajung. De exemplu, foarte mulți astronomi, care au studiat superingrămădirile galactice au lansat ideea că Universul nostru ar fi perfect ierarhizat. În infinitul mic, adică în microcosmos, în „inima" materiei s-a trecut de la nivelul de moleculă la acela de atom, de la atom la particulă ; în prezent se stu-

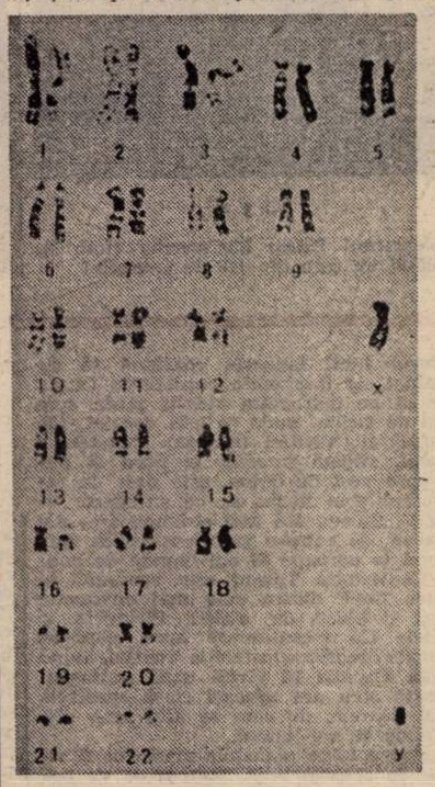
diază nivelul infraparticulelor, acela al quarkurilor, iar anumiți teoreticieni vorbesc chiar despre un eventual ordin și mai „mic". În infinitul mare, adică în macrocosmos, studiindu-se superingrămădirile s-a ajuns la ipoteza că avem de-a face cu o arhitectură cosmică la scara de o sută milioane de ani lumină. Și să nu uităm că Metagalaxia, adică Universul observabil, măsoară pînă în prezent 15 miliarde de ani-lumină. Se vorbește despre o metastructură de Univers la o foarte mare scară, formată din colonii galactice, care populează spațiul, conform unui tip determinat de schemă, tip care ar măsura deci 100 milioane ani-lumină. Îngrămădirea Virgo din fotografie ar face parte din Superingrămădirea Locală, ea conținînd un diametru de mai multe sute de milioane de ani-lumină. Evident, avem de-a face doar cu o ipoteză care va fi sau nu confirmată de observațiile viitoare.

Diagnostic prenatal

Descoperirea enzimelor de restricție și cartografierea genomului a permis să se treacă la analiza structurală a genelor, oferind astfel posibilitatea dezvoltării metodelor de diagnostic prenatal al maladiilor genetice cu mai multă siguranță și



sensibilitate. Astăzi se poate deja diagnostica orice boală de care un foetus suferă și se poate interveni chiar chirurgical. De altfel, se speră că nu peste mult timp se



vor putea corija „anomaliile" înainte de naștere. Astfel, se prezintă cromozomii la 18 ore după ce s-a produs diviziunea celulară. (foto 1). Clasificarea lor permite să se vadă dacă cariotopul este normal sau nu. (foto 2).

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Preocupări ciudate

Cunoscuta carte „The Guinness Book...“ este una dintre acele lucrări în care este îngrămădită o imensă cantitate de informații absolut nefolositoare dar de-a dreptul fascinante despre oameni și preocupări ciudate. Unul dintre capitolele cărții se referă la acei oameni care și-au propus să stabilească sau să doboare recorduri. Unul dintre aceștia este tînăra englezoaică Kathy Wafler care în 1975 a stabilit primul record mondial la ... cojitul merelor : înarmată cu o deosebită răbdare, Kathy a reușit să producă o coajă de 47,288 metri. Nemulțumită însă de propria-i performanță, un an mai tîrziu, recordmena se autointrece realizînd o coajă (neîntreruptă) în lungime de 52,272 metri (foto 1). De atunci, în ciuda tuturor strădu

— 1 —

inților, acest neobișnuit record a rămas neîntrecut.

Chris Simpson din S.U.A. a stabilit un record la stat în mîini pe o patină cu rotile : în această incomodă poziție ea a parcurs 361 metri (foto 2). La 10 iulie 1980,

— 2 —

americanul de 22 de ani Lang Martin a reușit să mențină în echilibru 8 m'ngi de golf, una deasupra celeilalte, fără a utiliza nici un adeziv ; cu un an mai devreme,

— 3 —

adolescentul Bruce McConachy (foto 3), a clădit un turn din 170 de monede !

Francis Johanson are ca pasiune colecționarea de... arcuri. Timp de trei decenii, el a îngrămădit lîngă locuința sa din Minnesota, U.S.A. mîi și mii de arcuri și sîrme. Astăzi, el este fericitul stăpîn al unei uriașe sfere din arcuri și sîrme aglomerate. Cu toate că ghemul cîntărește peste 5 tone, Johanson este îngrijorat ca nu cumva cineva să atenteze la comoara sa. Prin urmare, a legat-o cu un lanț gros asigurat de un lacăt cu cifru (foto 4).

— 4 —

În fine, între aceste nevinovate și curioase (și complet inofensive) pasiuni trebuie să includem una mai aparte. Francezul Marc Quinquandonne a reușit să devină campionul lumii la... mîncat melci. În iulie 1979 el a putut să mănînce 144 de melci în 11 minute și 30 de secunde. Patru luni mai tîrziu, o nouă tentativă de doborîre a recordului : în numai 3 minute, cutezătorul Marc a înfulecat 72 de melci, pentru ca mai apoi să moară în urma unei indigestii acute.

Aventură în deșertul Mojabe

Doi americani, Al Maxim și Fred Xaxter și-au propus să-și petreacă vacanța, traversînd Peninsula California. Îmbarcați într-un automobil-rulotă, ei au pornit din Las Vegas spre Los Angeles. Totul a decurs potrivit proiectului, pînă în clipa în care Al a propus prietenului său să părăsească autostrada, spre a scurta drumul prin deșertul Mojabe. Al pretindea că odinioară folosise aceeași rută și totul se sfîrșise cu bine. Din păcate, faptele s-au petrecut altfel decît gîndiseră cei doi călători. Părăsind șoseaua principală, ei au intrat pe un drum neamenajat, destul de bun însă. A trecut o oră, încă una și, curînd, și-au dat seama că, în loc să scurteze ruta, mai mult o lungeau. Atunci au hotărît să se întoarcă. Dar drumul nu se mai sfîrșea. Și-au dat seama că se rătăciseră. Cum să se orienteze într-un deșert, fără busolă și hartă ? Al spunea că trebuie să meargă mereu spre vest, spre a reîntîlni autostrada. Fred, supărat, susținea direcția sud-vest. S-au ghidat după soare, alergînd cînd spre vest, cînd spre sud-vest, pînă cînd au constatat cu spaimă că benzina se sfîrșise în rezervor. Au oprit, singura lor speranță de a ieși din impas fiind aceea de a fi descoperiți din întîmplare. Cei doi imprudenți au rămas imobilizați acolo, între dune, dogoriți de un soare puternic. După trei zile, rezerva de apă potabilă li s-a terminat. Au recurs apoi la apa din radiatorul motorului. Curînd și aceasta s-a epuizat, deși o drămușeră picătură cu picătură. După șase zile de „naufragiu“ în marea de nisip, spre șansa lor, au fost reperați dintr-un elicopter al poliției, care survola zona periodic. A fost doar o simplă curiozitate a pilo-

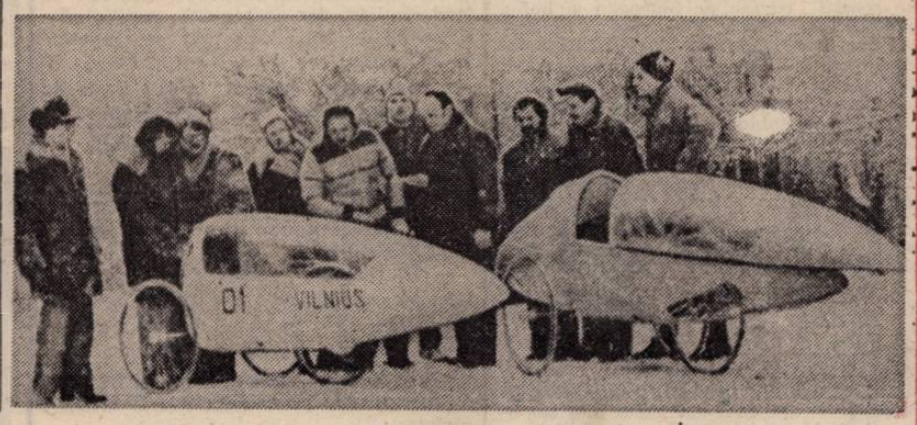
tului care l-a îndemnat să aterizeze, văzînd acolo automobilul staționat între dune. Transportați de urgență la spital, cei doi imprudenți și-au revenit. Ei au aflat cu surprindere că automobilul lor rămăsese în pană la o distanță de circa trei kilometri de autostradă. Distanță pe care ar fi putut-o străbate fără eforturi pe jos. În imagine, auto-rulota celor doi imprudenți.

Pe... autostradă

Dintr-o dată s-au văzut înconjurați de raci vii. Pe parbriz, pe capotă. Autostrada era literalmente acoperită de zeci și zeci de mii de raci. Zbătîndu-se să scape din strînsoarea grămezii, ei se revărsau pur și simplu dincolo de carosabil. Era un spectacol înfricoșător, povestesc unii dintre cei care au asistat la acest neobișnuit spectacol petrecut lunile trecute pe o autostradă din Franța. Ceea ce se întîmpla acolo multora le amintea de celebrul film „Păsările“ în care zburătoarele năpădesc și atacă un liniștit orășel de provincie. Invazia a alertat poliția locală care, în urma unor investigații, a stabilit că un autocamion greu și-a pierdut marfa (e drept mai neobișnuită) blocînd astfel circulația. Cu toate că șoferul distrat a fost găsit, „marfa“ nu a stat locului pentru a fi din nou încărcată !

Velomobilul

Simplificînd foarte mult lucrurile, putem spune că un velomobil este o bicicletă cu... caroserie. Aparent, așa și stau lucrurile numai că din clasica bicicletă numai sistemul de tracțiune s-a menținut, restul fiind adaptat noilor necesități. Față de bicicletă, velomobilul ferește conducătorul, eventualii săi pasageri de frigul, ploaia, ninsoarea sau noroiul de afară. O serie de asemenea originale vehicule au fost construite de studenții din Vilnius. Au fost testate mai multe modele : pentru agrement, pentru sport, pentru turism etc. Greutatea variază între 5 și 15 kg, după confortul pe care și-l dorește fiecare. Cei peste 1000 kilometri parcurși cu velomobilul de către studenții sovietici îi fac pe aceștia să afirme că noua mașină are „un mare viitor“. Vom vedea !



CERUL ÎN LUNA IANUARIE

Cerul lunii ianuarie continuă să fie dominat de fascinanta constelație Orion. Dar să ne îndreptăm atenția puțin spre nord de Orion, unde se află constelațiile Taurul și Vizitiul (Auriga). Constelația Taurul, situată imediat la nord și puțin spre vest de Orion, este ușor de recunoscut prin forma sa ce amintește litera V. Steaua cea mai strălucitoare, Aldebaran, de culoare galben-roșiatică, este situată la aproape 68 ani-lumină de Soare. Constelația Taurul este renumită și pentru două dintre cele mai cunoscute roiuri deschise de stele : Pleiadele și Hiadele. Ca o continuare spre nord-est se poate observa constelația Vizitiul, avînd steaua Capella în vîrful unui pentagon. Această stea are aceeași clasă spectrală ca și Soarele, de care se află la o distanță de 45 ani-lumină.

Aproape toate planetele mari vor fi vizibile în această lună. **Mercur** se va putea vedea la orizontul vestic, imediat după apusul Soarelui, în jurul datei de 16 ianuarie cînd se va afla la elongația estică, maximă. **Venus**, va continua să strălucească ca Luceafăr de seară, spre orizontul vestic, pînă la jumătatea lunii ianuarie cînd va fi în conjuncție cu Soarele. Apoi în a doua jumătate a lunii, vom avea posibilitatea să-l vedem dimineața, spre orizontul estic, scurt timp înainte de răsăritul Soarelui. **Marte** răsare aproape de miezul nopții și ca urmare este vizibil în cea de a doua parte a nopții, în constelația Fecioara. Tot în constelația Fecioara, dar mai spre est sînt vizibile și planetele **Jupiter** și **Saturn**. Foarte dificil de observat este planeta **Uranus** datorită strălucirii scăzute și poziției sale pe cer, foarte aproape de orizont, în constelația Scorpionului, unde apare în ultimele ore ale nopții.

Ca urmare a combinării mișcării Lunii în jurul Pămîntului cu mișcarea acestuia în jurul Soarelui, amintim producerea celor 2 eclipse din această lună. În noaptea de 9—10 ianuarie va avea loc o eclipsă totală de Lună ce se va vedea și din țara noastră. Luna va intra în conul de penumbră al Pămîntului la 9 ianuarie, ora 19 și 16 minute, și în conul de umbră la ora 20 și 13 minute. La ora 21 și 16 minute întregul disc al Lunii va fi acoperit de umbră și va rămîne astfel mai mult de o oră, pînă la ora 22 și 35 minute. Apoi treptat umbra Pămîntului se deplasează, părăsind discul Lunii. Ieșirea Lunii din conul de umbră se va produce la ora 23 și 38 minute și ieșirea din conul de penumbră la 10 ianuarie ora 0 și 37 minute. Amintim că în momentul cînd Luna este eclipsată, ea poate fi totuși văzută fiind luminată de razele Soarelui ce trec prin atmosfera Pămîntului, și sînt refractate și difuzate în conul din umbră. Ca urmare, strălucirea și culoarea Lunii în momentul eclipsei depind în oarecare măsură de condițiile atmosferei terestre. După două săptămîni, la 25 ianuarie, se va produce o eclipsă parțială de Soare, invizibilă de la noi din țară, zona vizibilității fiind situată într-o regiune din Antarctica, Oceanul Atlantic și Oceanul Pacific.

Material întocmit de Centrul de Astronomie și Științe Spațiale

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

MARCEL VEZEANU, Pitești ; MANUELA Timișoara. În scăderea randamentului intelectual puteți lua Lecitină pulbere cîte 3 linguriță pe zi, fiecare emulsionată în puțină apă, timp de 3 săptămîni. Toate simptomele vor dispare, ducînd o viață perfect normală. Renunțați la cafea, tutun și băuturi alcoolice de orice fel.

PETRESCU C., București. În litiaza renală de tip acid uric, Covalitinul 1 sau 3 este indicat, numai la recomandarea medicului urolog și sub supravegherea sa.

S. CRIVEANU, Sibiu. Pentru rinofaringită cronică, mentorin (picături în nas) de 2 ori pe zi, ceai pectoral 2 pahare pe zi, și gargară caldă, cu infuzie de mușețel, de 3 ori pe zi.

ALBU NELI, Constanța. Este o nevroză anxioasă. Continuați tratamentul cu Hidroxizin și ceai sedativ după prescripție.

POPESCU VASILE, Oravița. În afecțiunile de care suferiți, este necesar un tratament complex, într-o clinică de specialitate.

D. CĂRBUNEANU, Beiuș. Pentru precizarea diagnosticului este necesar un control bacteriologic al secreției uretro-vaginale după care medicul ginecolog vă va prescrie tratamentul.

IORDACHE B., Suceava. Cariile dentare și parodontoza trebuie tratate de către medicul stomatolog, altfel pierdeți toată dantura.

KLEIN P. Z., Baia Mare. Pentru pruritul de care suferiți puteți continua cu Fluocinolon N, unguent, în aplicări locale în strat subțire, după prescripții și sub supraveghere medicală.

B. B., Roman. Pentru părul gras (seborea pielii capului) încercați a vă spăla cu ceai de brusture, o dată pe săptămînă. Repetați de 3 ori.

SAVA, Brăila. Simptomele descrise arată o aerofagie (înghițirea aerului). Se vor evita excesele alimentare și lichidele. Mesele se vor lua la ore regulate, se va mînca fără grabă, lichidele se vor bea la sfîrșitul meselor. În timpul meselor veți lua cîte un drajeu de Triferment, iar după, cîte 1—2 comprimate de Carbomedicinal timp de 10 zile și la nevoie.

DRAGNEA CONSTANTIN, Slatina. În polinevrita toxică, continuați tratamentul cu vitaminele B_1, B_6, B_{12} și suprimarea băuturilor alcoolice de orice fel. Controlul medical neurologic pentru completarea tratamentului.

Dr. G. ALESSEANU

magazin poșta

RADU NICULESCU, Tg. Jiu. Aveți o mică livadă de vișini în care predomină soiurile Crișana și Mocănești. Întrucît livada respectivă prezintă goluri, doriți să le completați și în acest scop vă interesează să cunoașteți ce soiuri să plantați. Vă recomandăm ca în golurile respective să plantați fie vișini din soiurile Engleze timpurii sau Belle magnifique, fie cireși din soiurile Germersdorf sau Boambe de Cotnari, adică niște pomi care să fie buni polenizatori pentru soiurile Crișana și Mocănești. Acest lucru este important avînd în vedere că vișinii Mocănești și Crișana sînt autosterili.

LOZIȘ PETRE, Cluj-Napoca. Persoanelor care obțin bijuterii sau obiecte din metale prețioase de valoare istorică sau artistică le sînt aplicabile și dispozițiunile cuprinse în Legea ocrotirii patrimoniului cultural național al Republicii Socialiste România.

PAULA IONESCU, Tîrgoviște. Intenționați să cultivați în balcon, în hîrdaie, meri pitici și doriți să cunoașteți ce portaltoi sînt indicați în acest scop precum și posibilitatea de procurare. Ideea dv. este realizabilă. În acest scop plantați în fiecare hîrdău cîte un măr pitic, adică un pom altoi pe portaltoi de vigoare slabă. Sînt cunoscuți trei astfel de portaltoi : M_{27}, M_{26} și M_9. Cîteva marcote înrădăcinate din astfel de tipuri de portaltoi se pot procura de la o stație de cercetare și producție pomicolă. În județul dv. se află o prestigioasă astfel de stațiune, la Voinești. Încă un amănunt : atenție la modul cum se asigură polenizarea pomilor respectivi, avînd în vedere că majoritatea soiurilor sînt autosterile. Trebuie cultivate cel puțin două soiuri care se polenizează între ele (de exemplu Ionathan și Delicios auriu).

ILIE DRAGOMIR, Brăila. Planta patison se aseamănă cu dovleacul însă fructele au o formă caracteristică de castron cu marginea dințată și sînt mai bogate în zahăr și vitamine. Semănatul se face după 15 aprilie, în cuiburi distanțate la 70 cm între rînduri și 50—70 cm pe rînd. Într-un cuib se pun 2—3 semințe, urmînd ca după răsărire să se lase o singură plantă. Recoltarea fructelor care au întrebuințări culinare ca și cele de dovlecel începe după 2 luni de la răsărire, cînd au diametrul 8—12 cm. Întrucît doriți mult să cultivați patison în grădina de legume, comunicați-ne adresa exactă pentru a vă trimite puțină sămînță.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice) prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

PREVIZIUNI CALENDARISTICE

În anul 1982, data de 1 ianuarie a căzut într-o zi de vineri. Ați putea preciza în ce zi vor cădea datele de 1 ianuarie 1990 și 1 ianuarie 2 000 ?

AUTOMOBILISTICE

Vă prezentăm cîteva întrebări propuse de cititorul nostru **Gheorghe Ostăcioaia**, din București, întrebări la care, chiar dacă nu veți ști să răspundeți, poate că este util să reflectați pînă la apariția răspunsurilor din numărul următor al revistei. Recomandarea o facem atît pietonilor, cît mai cu seamă conducătorilor auto.

1. Cînd și unde a fost ridicat primul monument din lume, în memoria celor care și-au pierdut viața în accidente de automobil ?

2. Cînd și unde s-a consemnat primul accident mortal de automobil de pe glob ? Cum se numea victima ?

3. Cînd și unde s-a petrecut la noi în țară primul accident mortal de automobil ? Cum se numea victima ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Două întrebări

Numărul victimelor bombardamentului atomic de la Hiroshima, ca dealtfel și a celui de la Nagasaki, din Japonia, în 1945, în timpul celui de al doilea război mondial, nu se poate cunoaște cu certitudine, întrucît mulți oameni au fost complet pulverizați, nerămînînd nici un fel de urme din corpurile lor.

Pe monumentul în formă de arcadă, ridicat la Hiroshima în memoria victimelor exploziei atomice din 6 august 1945, este gravată următoarea inscripție : „Odihniți-vă în pace. Greșeala săvîrșită nu trebuie să se mai repete niciodată".

Diverse

1. La Ocna Sibiului și la Slănic Prahova, sarea se exploatează încă de pe vremea dacilor și a romanilor.

2. Se estimează că vîrsta munților Carpați ar fi de circa 200 milioane ani, deci, destul de... tineri, în raport cu alți munți și, mai ales, cu vîrsta planetei.

3. Pe muntele Rarău s-au descoperit colonii de corali, din epoci geologice de mult apuse, fapt care demonstrează că în trecutul îndepărtat, muntele se găsea imersat în apele unei mări, probabil așa numita „Marea Thetis".

4. Cea mai mare grindină din lume a căzut în Kazahstan, în U.R.S.S. Unele bucăți de gheață atingeau greutatea de 1,9 kg.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1262 al revistei, la 12.12.81, s-au primit la redacție peste 50 de scrisori cu răspunsuri corecte. Selecționarea răspunsurilor și tragerea la sorți ulterioară ne-au permis menționarea următoarelor : **Valentina Voina**, Bacău ; **Elena State**, București ; **Simona și Matilda Brădean**, Buftea ; **Dorina Liliana Brad**, Pesc, jud. Timiș ; **Camelia Velican**, Ploiești ; **Ioan Tudorache**, Vaslui ; **Ionuț Octavian Ciochiu**, Bacău.

Irina Zugravu, Suceava ; **Ștefan Băloiu**, București ; **Ioan Dirău**, Arad ; **Nicolae Saru, Vulcan**, jud. Hunedoara ; **Petre Baciu**, București. Pentru lămuriri mai ample cu privire la anii bisecți, vă recomandăm să consultați lucrarea „Dicționar enciclopedic român", vol. I, pag. 114, coloana a doua, rîndul 26 și următoarele.

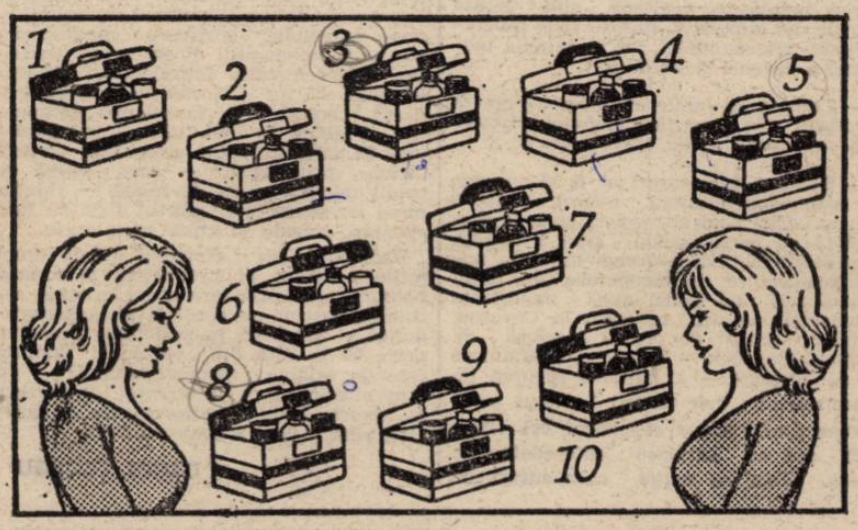
— **Mircea Iasinschi**, Cluj-Napoca. Soluția dată nu este incorectă, deoarece verifică egalitatea. Dv., însă ați găsi și alte valori care de asemenea sînt corecte.

Ottilia Florescu Petko, Deva. Constatarea dv. este justă. Într-adevăr era vorba de anul 1878 și nu de 1978, în răspunsul din rubrica cu nr. 1 259. Mulțumim.

Ș. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

IDENTICE



Cele două surori gemene vor să-și aleagă două cutii cu cosmetice care să fie identice. Vreți să le ajutați cercetînd cu atenție cele zece casete ?

(Soluția în numărul viitor)

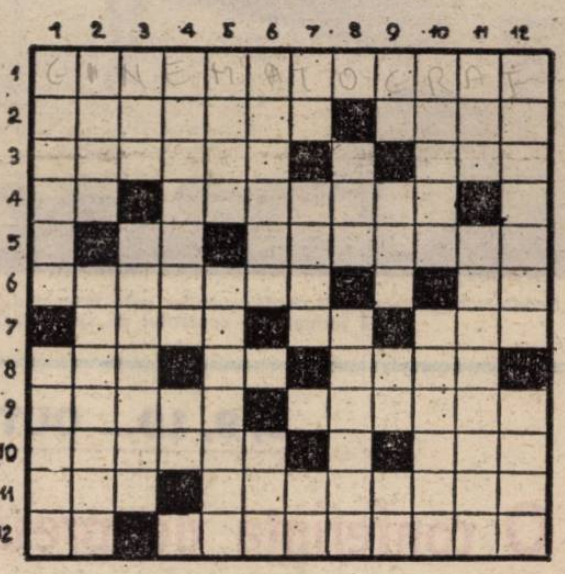
DEZLEGARE (NR. 1265)

CELE DOUĂ GREUTĂȚI

Se va ridica greutatea marcată cu A și se va lăsa în jos greutatea marcată cu B.

REBUS

PSIHOLOGICĂ



ORIZONTAL : 1. Sală de spectacol ; 2. Lipsă de generozitate — Nopți ; 3. Firi — Spațiu liber ; 4. Număr — Afecțiuni ; 5. În act ! — Mistificată ; 6. Țipăt — Veac (inv.) ; 7. Nu sînt religioși — Argint — Animale domestice ; 8. Parțial articulat ! — Conversație galinacee — Sprijin ; 9. Căsuța sufletului — A opri-ma ; 10. Cerceta — În ladă ; 11. Sau — Identice cu textul ; 12. Notă muzicală — Specialiștii în cinematografie.

VERTICAL : 1. Localitate balneară franceză — Artist dramatic ; 2. Clanță — Desenare pe piele ; 3. Persoană (inv.) — Actori ; 4. Izbucnire — În... colimator ! ; 5. Imagine de identitate — Uriași ; 6. Nea sucitul... ; 7. Teme ! — Întreprinderea regională de transporturi auto (abr.) — Xenon ; 8. Glas de bovină — Descoperită ; 9. La Argeș ! — Rețea de televiziune americană (abr.) — În juriu ! — La capăt de urcuș... 10. Sector principal în procesul punerii în scenă a unui spectacol — Legat 11. Mască de automobil — Nenaturali 12. Înregistrări pe peliculă — Ginduri.

ANGHEL CRINGEANU
Slatina

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

LA VOLAN

ORIZONTAL : Aerodinamică — Ulei — N — N — Ars — Tinichigerii — Oca — Canal — Cg — Seul — Lejer — U — C — L — Calan — Ar — Oltcit — Tar — A — A — Maneta — Unt — Teamă — E — Ate — E — Ji — Lancia — Riolit — Atent — Ecran — Alerta.

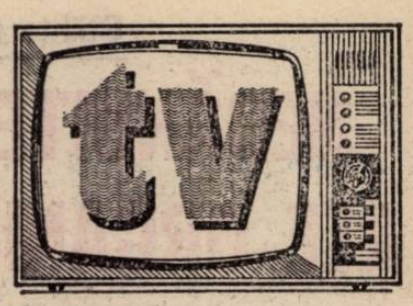
Din presa internațională

„Erată" la obișnuințele alimentare

„Atenție, aliment stresant !". Iată o ciudată, neobișnuită pînă acum, mențiune pe care 29 de specialiști, printre care trei laureați ai Premiului Nobel, o propun pentru o serie de alimente. De pildă, pentru zahărul ultrarafinat sau pentru băuturile alcoolice. Nu, nu sînt toxice, dar, prin abuz, devin... stresante ! Dintre erorile de nutriție care se fac curent, două sînt importante : grăsimile saturate și hidrații de carbon. Să ne referim la zahărul rafinat. Absorbția lui, mai rapidă decît a celorlalte zaharuri, provoacă reacții brutale. Cantitatea de zahăr crește în sînge, forțînd pancreasul să furnizeze mai multă insulină — în apărare. E un efort care, pe termen lung are consecințe foarte serioase asupra sănătății și, implicit, asupra psihicului. Consumul de zahăr, în abuz, antrenează o carență în minerale care afectează sistemul digestiv. De aici, pentru a ne referi de astă dată doar la consecințele unui asemenea abuz asupra stării nervoase, o senzație de slăbiciune, de deprimare, care, adăugată altor stresuri poate să dea o stare de deprimare serioasă. Inutil să subliniem faptul că nu este vorba doar de bucățica de zahăr din ceașca de cafea, ci de suma de hidrați de carbon absorbiți sub cele mai diferite forme, de la piinea albă, orez, prăjituri, pînă la băuturile îndulcite etc. Nu este nevoie, afirmă specialiștii, să se respecte un strict regim alimentar, ci doar să se corecteze proastele obiceiuri, sau excesul de calorii „rele" pentru a redresa tendința spre „autodistrugere". Așadar, „noua bucătărie" prevede înlocuirea pe cît posibil a zahărului alb rafinat cu hidrații de carbon naturali — cerealele complete (griu, secară, orez neglasat, miere de albine).

Într-o recentă lucrare apărută în Franța — „Stress" — unde cei 29 de specialiști atrag atenția asupra unor alimente, care fiind consumate abuziv au un rol nefast asupra psihicului, alcoolul ocupă un loc de frunte. S-a vorbit poate puțin despre alcool ca un mare consumator de vitamine, îndeosebi a vitaminei C. În același timp, el reduce și cantitatea de magneziu din organism. Or, aceste două substanțe asigură, între altele, un bun echilibru. Alcoolul eliberează adrenalina (ca efect, declanșează mînia și agresivitatea). De menționat că vitamina C este un paznic prețios al echilibrului psihic și rezistenței. O persoană deprimată are stocul de vitamină C redus. Organismul lansează împotriva agenților stresanți rezervele de vitamine. Acestea acționează împotriva metalelor grele și toxice (zinc, mercur, plumb, bismut) și au o putere de distrugere a celulelor canceroase. Or, în stare de depresiune, organismul consumă mai multă vitamină C. Iată cum alcoolul reușește dubla performanță, nocivă de a consuma vitamina C, declanșînd o stare de deprimare care consumă din nou vitamină C. Or, cum organismul nu fabrică, trebuie absorbit. Doza optimală e de 10 grame pe zi. Se recomandă să se consume fructe. Atenție însă la aspirină, tutun, alcool ! Efectul acestora neutralizează vitamina C.

Sînt aici cîteva spicuiri dintr-un ansamblu de sfaturi ce trebuie luate în cadrul măsurilor de prevenire. Nu este o terapeutică. Nu vindecă, dar poate preveni un dezechilibru posibil.



DUMINICĂ, 10 IANUARIE. Programul 1 : 8.00 Teleșcoală. 8.40 Tot înainte ! 9.05 Șoimii patriei. 9.15 Film serial pentru copii. Alarmă în deltă. Producție a Casei de filme Trei. 9.40 Omul și sănătatea. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. 17.00 Anul sportiv 1981. Partea a II-a. 17.50 Film serial. Linia maritimă Onedin. Episodul 2. 18.40 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.25 Cîntarea României. 20.30 Film artistic: Întîlnește-mă la Saint-Louis. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 22.10 Telejurnal. **Programul 2 :** 13.00 Concert de prînz. 14.00 Călătorie prin țara mea. 14.35 Teatru tv. Sufletul fiecărui loc, de Corneliu Leu. 15.35 Desene animate. 16.00 Serată muzicală tv. 19.00 Telejurnal. 19.55 Clubul tineretului. 20:40 Dialogul orchestrelor de muzică ușoară. 21.05 Documentar tv. Muzeul de la Roșia Montana. 21.15 Replici de-a lungul umorului. 22.10 Telejurnal.

LUNI, 11 IANUARIE. Programul 1 : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.30 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Cincinal '81—'85. 19.55 Pentru curtea și grădina dv. 20.05 Roman foileton Două generații. Ecranizare după romanul lui F. C. Weiskopf. Premieră pe țară. Producție a studiourilor R.D.G. 20.50 Cadran mondial. 21.15 Orizont tehnico-științific. 21.45 Telejurnal. 22.05 Poem simfonic. **Programul 2 :** 16.00 Cenacluri ale tineretului. 16.30 Memoria documentelor. 17.10 Film artistic. Întîlnește-mă la Saint-Louis. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Selecțiuni din emisiunea „La sfîrșit de săptămînă". 20.35 Bijuterii muzicale. 21.00 Studioul tineretului. 21.45 Telejurnal. 22.05 Efigii lirice.

MARȚI, 12 IANUARIE. Programul 1 : 9.00 Teleșcoală. 11.15 Cincinal '81—'85. Resurse, priorități direcții de acțiune. 11.40 Film serial. Orient-Express. Episodul 5. 12.40 Moment folcloric. Aurel Bănică. 16.05 Teleșcoală. 17.00 Clubul tineretului. 17.45 Viața satului. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Actualitatea economică. 19.50 Ancheta TV. Timp furat (III). 20.30 Practic, util, gospodărește. 20.35 Teatru tv. Două vizite la Malu de Paul Everac. 21.45 Telejurnal. 22.05 Sanie cu zurgălăi. **Programul 2 :** 19.00 Telejurnal. 19.30 Film serial pentru copii. Alarmă în deltă. Episodul 1. 19.55 Viața economică. 20.25 Mic dicționar de operă și balet. 21.45 Telejurnal. 22.05 Răspuns la o întrebare cotidiană. 22.15 Universitatea populară muzicală.

MIERCURI, 13 IANUARIE. Programul 1 : 16.05 Teleșcoală. 16.45 Rezultatele tragerii pronoexpres. 16.50 Rapsodii de iarnă. 17.15 Mult e dulce și frumoasă limba ce-o vorbim... 17.40 Almanah pionieresc. 18.05 Reportaj pe glob. 18.25 Forum politico-ideologic. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Actualitatea economică. 19.45 Reportaj '82. 20.05 Telecinemateca. Școala comunală. Premieră pe țară. Producție a studiourilor franceze. 21.45 Telejurnal. 22.05 Sport și muzică. Patinaj artistic. **Programul 2 :** 19.00 Telejurnal. 19.30 Buletinul rutier al Capitalei. 19.45 Muzică de jazz. 20.25 Din țările socialiste. 20.50 Interpreți ai cîntecului popular. 21.05 Teleenciclopedia. 21.45 Telejurnal. 22.05 În relație directă : pregătirea profesională — calitatea muncii.

JOI, 14 IANUARIE. Programul 1 : 9.00 Teleșcoală. 11.15 Roman foileton. Două generații. Episodul 1. 12.00 Vatră folclorică. 12.25 Forum politico-ideologic. 16.05 Teleșcoală. 17.00 Sah. 17.15 Sport și sănătate. 17.30 Viața culturală. 18.35 Desene animate. 19.00 Telejurnal. 19.30 Actualitatea economică. 19.45 Studioul tineretului. 20.30 Originea omului. Serial științific. 21.20 I-auzi cum mai cîntă țara. 21.45 Telejurnal. 22.05 Meridianele cîntecului. 22.25 Mîine pe micul ecran. **Programul 2 :** 19.00 Telejurnal. 19.30 Concert simfonic. 21.35 Tehnologie și un fir de praf. 21.45 Telejurnal. 22.05 Din cartea naturii.

VINERI, 15 IANUARIE. Programul 1 : 16.05 Teleșcoală. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.25 Tragerea loto. 18.35 La volan. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Actualitatea economică. 19.45 Film artistic. Orașul văzut de sus. Producție a casei de filme Unu. 21.20 Eminesciana. 21.45 Telejurnal. 22.05 Întîlnire cu mezzosoprana Teresa Berganza (Spania). **Programul 2 :** 16.00 Ancheta TV. Timp furat (III). 16.40 Muzică ușoară românească. 17.05 O viață pentru o idee. 17.35 Almanah pionieresc. 18.00 Stadion. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Concert simfonic. 21.20 Documentar artistic. 21.45 Telejurnal. 22.05 Portret pe 16 mm.

SÎMBĂTĂ, 16 IANUARIE. Programul 1 : 8.30 Melodii populare. 8.55 Reportaj '82. 9.15 Teleșcoală. 9.55 Telecinemateca. Orașul văzut de sus. 11.30 Teleșcoală. 12.00 Centre muzicale ale țării — Bacău (II). 13.05 La sfîrșit de săptămînă : Zestrea domnitei Ralu. Producție a Studioului cinematografic București. 18.35 Săptămîna politică. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Contemporanii noștri. 19.50 Teleenciclopedia. 20.35 Film serial Tranzacția. Producție a studiourilor americane. 21.15 Mica bibliotecă veselă. 22.05 Telejurnal. 22.30 Nocturnă tv. **Programul 2 :** 19.00 Telejurnal. 19.30 Cîntarea României. 20.35 Maeștrii artei muzicale românești. 21.15 Muzică românească de jazz. 21.35 Orizont tehnico-științific. 22.05 Telejurnal. 22.30 Nocturnă tv.

Știința și sportul

NEBĂNUITELE RESURSE ALE ORGANISMULUI UMAN

Convorbire cu dr. Martin Constantinescu

— Am scris în această pagină despre necesitatea includerii efortului fizic în viața omului modern și am dori să amplificăm investigația noastră, rugîndu-vă să ne spuneți în ce măsură este recomandabilă mișcarea, efortul fizic și celor suferinzi, de pildă cardiacilor !

— După părerea mea, important este să definim efortul, dar fără a-l limita. Dacă prin acest termen înțelegem o acțiune logică, de muncă, de mișcare sportivă — în cazul persoanelor neantrenate, în limite rezonabile, atunci acest tip de efort nu afectează cu nimic inima. Nici pe cea în „suferință". Dealtfel, astăzi efortul a și fost reinterpretat ca o formă eficientă în tratamentul bolnavilor cardiaci. Față de medicina zisă clasică, a anilor '50, cea care se practică acum este, într-un fel, revoluționară. Este o totală schimbare de optică. Medicina de acum cîteva decenii era o medicină a interdicțiilor : ai diabet, nu mănînci deloc dulciuri ; ești cardiac, nu faci eforturi, orice emoție îți este interzisă, iar familia se poartă cu tine ca și cu un bibelou de porțelan.

— Și nu este așa ?! Oare un organism bolnav nu trebuie lăsat să se odihnească, să se refacă ?

— Momentul la care ne referim este unul de convalescență, cînd faza acută a trecut, iar organismul se află într-o cumpănă dintre sănătate și boală. Acum trebuie să intervenim pentru că de efort, de o solicitare a sistemului cardiovascular este imposibil să ne ferim. Însăși viața cere un efort din partea inimii. Să presupunem că vă aflați la masa de lucru, la birou și că stați nemișcat și citiți. În această situație — ca și oricare alta ce presupune o activitate intelectuală, atenție, concentrare, — inima, sistemul cardiovascular sînt mult mai puternic solicitate decît în repausul absolut. Are loc chiar și o creștere a tensiunii arteriale, frecvența bătăilor inimii se mărește. Deși noi nu o percepem, tahicardia există. Să vă dau un alt exemplu : simpla ridicare din pat conduce la o sporire cu 10—15 la sută a activității cardiovasculare ; despre deplasarea propriu-zisă, despre urcarea unor trepte nici nu mai este cazul să vorbim. Dacă toate aceste angajări ale sistemului cardiovascular nu pot fi ocolite, în schimb ele pot fi anticipate pregătind organismul. Eficiența globală depinde și de randamentul elementelor constituente, de antrenarea lor metodică din vreme.

Pregătit, organismul poate face față unor eforturi sporite. Introducînd însă o prudență nejustificată, mai ales prin limitarea exagerată a efortului fizic, noi nu facem altceva decît să reducem — desigur, involuntar — din capacitatea funcțională a acestui sistem vital. Nebănuitele sale resurse, nefolosite, neglijate sînt scoase practic din circulație. Efortul fizic progresiv este recomandabil, iar în terapia modernă a devenit de neînlocuit.

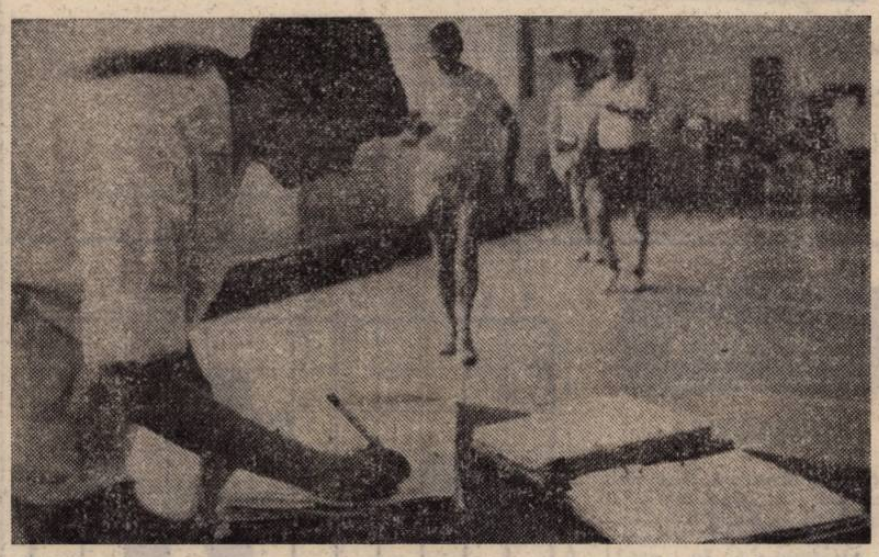
— Trebuie să înțelegem că recuperarea medicală prin efort fizic trebuie efectuată sub supraveghere de specialitate ?

— Desigur. Mai corect ar fi să spunem că reantrenarea inimii trebuie începută sub un strict control medical și apoi continuată cu perseverență fără a neglija controalele periodice. Avem în țară numeroase centre de recuperare, dar unul dintre cele mai bune, după experiența colaborării noastre, se află la Covasna. Acolo, o echipă de medici condusă de doctorul Benedek — căruia vă și sfătuiesc să vă adresați — a introdus regimul de antrenament fizic pentru bolnavii cardiovasculari, chiar și pentru cei vîrstnici sau cu serioase antecedente de boală. Este un regim care surprinde. Marșuri și crosuri în aer liber, alimentație săracă în calorii, gimnastică repetată. Aproape un regim militar, aparent epuizant. Și cu toate acestea, bolnavii se întorc fericiți de acolo. Ei se simt mai sănătoși : și-au redescoperit capacitatea de efort fizic înlăturînd complet falsa imagine că nu ar mai fi buni de nimic. Bineînțeles, această miraculoasă schimbare efectuată și pe plan psihic se produce sub un control medical competent.

Mișcarea fizică este de neînlocuit pentru efectele sale terapeutice și pentru cele preventive, dar ea trebuie integrată atent unui amplu complex de acțiuni. Mă refer la tratamentul medicamentos și la cel chirurgical. Fac această subliniere deoarece nu vom putea vindeca niciodată — numai prin sport — anumite boli ale inimii, de pildă cele congenitale... Măsură și prudență. Abia după intervenția chirurgicală prin care se corectează defectul înnăscut al inimii și după eventuala susținere medicamentoasă, la momentul prescris de specialist, se recomandă introducerea efortului fizic. El nu înlocuiește ci reantrenează, consolidează intervenția terapeutică. Trebuie învinsă teama, prejudecățile. Și iată, în cazul celor fără această „frînă psihologică" — este vorba de copiii mici operați pe inimă — reîntîlnirea cu joaca, cu efortul fizic se face spontan, repede și chiar cu plăcere...

Redescoperirea efortului fizic drept mijloc eficient în prevenirea și terapia bolilor cardiovasculare caracteristice secolului nostru, un secol și al sedentarismului — știați că în societatea modernă peste 50 la sută din patologia globală este de origine cardiovasculară ? — nu este altceva decît o fericită întoarcere la natură. Este o redescoperire a sănătății pentru care trebuie să lupți.

DANIEL COCORU



Reantrenarea sistemului cardiovascular prin intermediul efortului fizic trebuie efectuată numai sub controlul de specialitate, competent.

Poșta rotundă

COSTACHE NICOLAE, Slobozia : „Și înainte, și după disputarea ultimelor meciuri ale echipei noastre naționale de fotbal, am citit cam toate articolele apărute în presă, legate de comportarea acesteia și a jucătorilor în particular. Este dureros să constați cît de subiectivi pot fi unii dintre cronicarii noștri, în special în privința calificării jocului și valorii unor fotbaliști. În ceea ce mă privește, cred că un rol însemnat în nereușita echipei naționale la ultimele jocuri, l-au avut insiși ziariștii. Mai precis, am senzația că apariția în echipa națională sau în lotul lărgit, a unor jucători precum : Augustin, Stredie, D. Georgescu și dispariția altora (Crișan), s-a datorat nu convingerii antrenorilor, ci presiunilor de acest gen...".

Părerea dv. e mai veche și profund dăunătoare. Nu de puține ori foștii noștri antrenori (care ne-au dus la falimentele cunoscute) se plîngeau că nu pot lucra din cauza... ziariștilor. Au fost și perioade cînd aceștia i-au lăsat în pace, nu le-au făcut observații și nu le-au dat sugestii. Și ? Părerea mea este că opinia publică (inclusiv prin pana ziariștilor), trebuie să vegheze cu atenție și cu tact munca și experiențele antrenorilor și să-și spună părerea : la timp, competent, deschis, fără menajamente. Așa e logic.

EMIL BIHOREANU, str. Caraiale, 12, Oradea : „Ca un statornic cititor al rubricii pe care o minuiți cu eficiență și pare-se și cu plăcere, m-am decis să mă adresez cu una din „ciudățeniile" cel puțin pentru subsemnatul, care mă înțeapă. Denumirile diferitelor cluburi (echipe) sportive cu care a trebuit să ne deprindem, în ciuda faptului că acestea îmi par improprii. E chiar așa o sărăcie de idei la atribuirea denumirilor ? Nu sînt prizonierul denumirilor cu tradiție. Nu sînt ostil nici atribuirii unor denumiri noi. Dar se simte nevoia ca organele sportive centrale să facă ceva mai mult în acest sens".

Problema e adevărată și a făcut obiectul unui șir de opinii în rubrica noastră, acum cîțiva ani. N-ar strica, zic eu, ca cluburile să facă, atunci cînd își aleg sau își schimbă numele, un concurs printre suporteri. În mod sigur acestia ar veni cu idei fericite.

MIHAI MĂGUREANU, Călărași : „S-au făcut, pe seama unor jucători, o mulțime de glume, mai ales pornind de la numele lor. Eu vă propun o serie de... proverbe, răstălmăcite.

„Cine se scoală de dimineață... joacă în deplasare".

„Cînd întăriți cîinii să ai... apărare beton".

„Fiecare portar își iubește cuibul".

„Găina care cîntă seara... dimineața nu dă gol".

„Decît un car de ocazii... mai bine un sac de goluri".

„Golul frumos îi place și portarului".

Vă propun și eu unul : „Copilul care nu plînge... nu primește 11 metri".

DUMITRESCU ROMEO, Hunedoara : „Scriu aceste cîteva rînduri cu permisiunea dv. pentru rubrica „Poșta rotundă". S-au spus zeci de păreri, despre națională de fotbal, despre joc, jucători, antrenori, Firul, cheia insucceselor consider că nu s-au spus și n-au fost precizate, totuși. Pe primul loc, aș trece așezarea extrem defectuoasă, cu un atacant încercuit de 2—3 adversari, sau cu un atacant ce vine din afară și i se închid culoarele. Dacă se studiază fazele unor meciuri jucate ani și ani, se poate vedea de zeci, de sute de ori, această situație. Cum să se dea gol ? Cum să se obțină rezultate, dacă drumul spre poarta adevrsă e închis ? Îl avertizez pe antrenorul naționalei asupra acestui aspect extrem de fragil din jocul înaintașilor de fotbal. Ani în șir Dudu a stat singur încolțit, între 2—3 fundași adverși. A urmat varianta cu Iordănescu și Balaci venind de undeva din teren spre poarta adversă. S-a văzut de nenumărate ori, cum pînă să ajungă la 16 m, li se închidea culoarul de 2—3 jucători. O perioadă Cămătaru, la fel ca mai sus, ultima la Berna cu Sandu Mircea singur, singurel, printre fundașii adverși, ceilalți 3—4 înaintași galopau pe undeva prin spate și iar veneau și aveau culoare închise. Recomand, cu permisiunea dv., pentru noua națională de fotbal, două variante de atac, mai dezinvolte, mai cu efect.

a). Varianta tăioasă. Patru fundași au adversarii pe linia de fund, patru înaintași, trebuie să-i avem noi lipiți de acestia. Precizez : în fiecare moment al meciului.

b) Atacul din afară. Poate fi denumit chiar în haită. Adică atacă patru cinci odată din afară, formînd un romb mișcător, triunghiuri etc.

Doresc succes naționalei în meciurile și turneele ce vor urma și consider că precizarea unui mod de mișcare mai penetrant, acum, este cît mai necesară".

Supunem propunerile de mai sus celor în drept, care după cîte știu, gîndesc tocmai în direcțiile semnalate de dumneavoastră.

ION BAIEȘU

MOZAIC

● **În cadrul unui turneu de șah** desfășurat în 1950 la Mar del Plata, s-a înregistrat cea mai lungă întîlnire. Este vorba de partida disputată de jucătorii Herman Pilnik și Moshe Czerniak a cărei durată s-a ridicat în total (cu întreruperile de rigoare) la 20 de ore.

● **Vă mai amintiți** de celebrul antrenor de fotbal Helenio Herrera ? Actualmente în vîrstă de 65 ani, Herrera locuiește în

orașul Veneția unde este doar „consilier neoficial" al echipei de fotbal din localitate. Presa italiană a reactualizat numele lui cu prilejul publicării unei știri prin care se anunță că el va apare ca actor într-un film alături de Helmut Berger.

● **Canadianul Vern Taylor** a fost primul patinator din lume care a izbutit pentru prima oară să realizeze o săritură triplu Axel în cadrul campionatelor mondiale de la Ottawa din 1978.

8, 9, 10... OUT!

O conferință de presă... originală

În general, marile meciuri și mai ales cele pentru centura cu diamante sînt precedate de conferințe de presă, în care cei doi combatanți fac declarații, se fotografiază în „gardă", își strîng mîna, sau... se îmbrățișează. (Asta mai rar). De obicei, campionii de altădată, Joe Louis, Rocky Marciano, Jack Dempsey, Ray Sugar Robinson, Gene Tunney, și atîția alții erau solemni, în cadrul conferințelor de presă făcînd declarații decente. De la Cassius Clay încoace însă aceste conferințe de presă au devenit chipurile mai interesante și, presa occidentală le acordă un larg spațiu. Cassius Clay a fost primul boxer care cu acest prilej își amenința adversarii încercînd desigur să-i intimideze (lui Frazier i-a spus la o astfel de conferință de presă că-l va lichida într-o repriză, lui Sonni Liston i-a spus să nu mai vină la meci să cheltuiască inutil banii de taxi, înaintea întîlnirii cu Foreman a declarat că n-a auzit în viața lui de numele acestuia). În cazul lui Cassius Clay putem da multe exemple, chiar zeci, dar sperăm că sînt suficiente cele prezentate în rîndurile de mai sus. La un moment dat se părea că acest Cassius Clay va rămîne un „maestru" de necontestat al conferințelor de presă. Dar iată că a fost întrecut în... originalitate de Roberto Duran, boxerul cu „pumnii de piatră", fost campion al lumii la categoria semimijlocie, învingătorul și învinsul lui Ray Sugar Leonard.

Zilele trecute, cu prilejul unei conferințe de presă, Roberto Duran (Panama) care-l va întîlni oficial la 30 ianuarie la Las Vegas (Nevada) pe campionul mondial la mijlocie-mică (versiunea W.B.C.), Wilfredo Benitez, a vrut să fie mai interesant. După ce s-au fotogrfiat în gardă, față în față, Duran probabil că enervat de ce i-a spus Benitez, i-a expediat acestuia o directă în plină figură, producîndu-i o hemoragie nazală. Desigur s-a produs un mic scandal, amatorii de autografe fiind evacuați din sală. Întrebat de ce n-a ripostat, Benitez (Porto Rico) a declarat următoarele : „Roberto Duran a cîștigat numai o repriză a meciului. Să-l vedem însă în ring la 30 ianuarie dacă va mai avea ocazia să mă lovească". Oricum, gestul lui Roberto Duran este condamnabil, făcînd parte din atmosfera care caracterizează întîlnirile de box profesioniste, în care pentru un pumn de arginți tinerii exploatați de manageri își vînd talentul și demnitatea oferind spectacole penibile.

★

Desigur că declarația fostului campion al lumii la categoria grea Cassius Clay de a nu mai călca niciodată pragul unei săli de box a produs o mare mirare în rîndul amatorilor de pugilat de pretutindeni. Clay, la 40 de ani, n-a știut să se retragă la timp primind o nouă corecție din partea unui modest boxer pe nume Trevor Berbick (Canada). Organizația boxului mondial W.B.C., care l-a apreciat întotdeauna pe Cassius Clay, considerînd-l cel mai formidabil greu al tuturor timpurilor, a inițiat însă o fundație pe care a denumit-o „Fundația Muhammad Ali". Această fundație are ca scop tratarea gratuită a boxerilor accidentați în ring și este condusă de medicul de specialitate Gerald Finerman de la Universitatea din California.

★

Răspuns cititorului Cezar Mihăilescu, București : Iată clasamentul celor mai buni boxeri de categoria grea la sfîrșitul anului 1981 ; 1. Larry Holmes, campion ; 2. Gerry Cooney, șalanger ; 3. Greg Page ; 4. Trevor Berbick ; 5. Randy Cobb ; 6. Leon Spinks ; 7. Reynaldo Snipes ; 8. Jimmy Young ; 9. Lynn Ball ; 10. Bernardo Mercado.

PAUL OCHIALBI

Redacția și administrația : București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXVI Nr. 1267 — SÎMBĂTĂ 16 IANUARIE 1982 — 8 PAGINI 1,50 LEI

„Magazin" enciclopedie
Potențialul sateliților artificiali
(Pagina a 2-a)

ENERGETICA ANULUI 1982
(Pagina a 3-a)

VOINȚA DE PACE A UMANITĂȚII

Dezvoltarea științifică a unei țări se află în conexiune directă nu numai cu propriile sale eforturi materiale, organizatorice, dar și cu condițiile naționale, sociale, cu fondul spiritual pe care l-a acumulat. Nici sursele de materii prime sau de energie nu au o asemenea importanță pentru progres, ca posibilitățile de valorificare care subzistă în propriul potențial spiritual creator al fiecărei națiuni. Mai mult decît oricînd, în etapa actuală de dezvoltare a revoluției tehnico-științifice, știința, veritabilă forță de producție, devine sursa propriei sale dezvoltări.

Astăzi, știința poate rezolva marile probleme ale omenirii, avînd perspective nelimitate. Și cu toate că progresul și puterea științei sînt pe deplin evidente, istoria cunoaște destule exemple cînd știința a fost pusă în slujba distrugerii, a războaielor nimicitoare de bunuri materiale și vieți omenești. În timpul lui Iulius Cezar uciderea necesita investiții minime ; un om se putea ucide cu cîțiva cenți. Pe vremea lui Napoleon cheltuielile de război au sporit, ca astăzi să ajungă la sume fantastice — peste 550 de miliarde de dolari. Cercetarea pentru descoperirea și fabricarea de noi armamen-

Prof. univ. dr. GÁL IULIU
I.M.F. Tg. Mureș

(Continuare în pagina a 3-a)

ȘTIINȚA ȘI SPIRITUL NOVATOR

Ritmurile și amploarea revoluției tehnico-științifice contemporane au produs profunde mutații, mai ales în ultimul deceniu, atît în abordarea — mentalitatea și climatul — problematicii creației științifice originale, cît și în aplicarea rezultatelor cercetării în industrie și economia națională ; căci spiritul creator în înțelesul realităților noastre de astăzi, al mișcării de inovație, face parte din complexele priorități ale științei, care stau la temelia progresului în toate domeniile de activitate. Gîndirea științifică a secretarului general al partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, importantele sale inițiative și acțiuni privind stimularea creației originale, străbat ca un fir roșu, toate desfășurările social-politice și social-economice angajînd, prin aplicarea consecventă a marilor cuceriri ale științei și tehnicii, progresul patriei, dezvoltarea României socialiste, drumul nostru către un nivel superior de civilizație. „Realitatea demonstrează că în epoca modernă — spunea tovarășul Nicolae Ceaușescu — producția și știința se condiționează și se influențează reciproc, contribuind una la accelerarea dezvoltării celeilalte ; știința și producția constituie două laturi inseparabile ale activității de creație a omului".

Merită a fi subliniată cu precădere consolidarea relației dintre știință și spiritul novator ; consolidare în sensul rigorii și generalizării științei, dar și al osmozei între bogăția de idei autohtone, și orchestrarea acesteia cu promptitudine la dezideratele și focul continuu al creației materiale și spirituale ; altfel spus, fiecare act novator real, indiferent de domeniu, beneficiază de mijloacele necesare experimentului de la punctul inițial la finalizarea ideii. Azi realizările științei românești, ale savanților români de ieri și de azi, pot sta alături de marile cuceriri științifice ale lumii contemporane prin forța proprie de a gîndi și de-a oferi idei și soluții. Dealtfel, după cum sublinia secretarul general al partidului nostru, „Istoria universală apreciază o națiune după contribuția adusă la cunoaștere, după valoarea moștenirii materiale și spirituale pe care o lasă, după rolul pe care-l joacă în domeniul progresului și civilizației".

Deosebit de importantă în acest sens este valorificarea petrecută în deceniul din urmă, a forței de creație a poporului însuși. Ampla manifestare sub auspiciile Cîntării României — inițiativă strălucită a secretarului general al partidului — a mișcării de inovație și creație tehnică și științifică constituie o pildă democratică, de-o mare anvergură și putere de mobilizare a tuturor inspirațiilor și vocațiilor tehnice și științifice. Dar și un exemplu de extrapolare a științei pînă la formarea unui spirit științific nou, convergent cu însăși morala omului nou, cel care își făurește destinul, corelîndu-și-l în mod liber și conștient cu destinul patriei.

Spiritul științific și novator nu sînt adevăruri în sine, ci specificități ale întregului cîmp creator, industrial și tehnologic, implicat plenar în realizarea tuturor marilor obiective social-economice, în opera complexă de propășire și înnoire în toate domeniile de activitate. Marile probleme pe care le pune astăzi economia națională, industrializarea, revoluția tehnico-științifică și revoluția agrară sînt de fapt un uriaș orizont de lucru și de gîndire al savanților, cercetătorilor, specialiștilor, al proiectării și laboratoarelor noastre. Fondul de materie cenușie aptă să rezolve cele mai complexe probleme prin propria-i capacitate — și să ne înscrie în circuitul mondial al valorilor tehnice și științifice — idee dezvoltată cu consecvență de către secretarul general al partidului, strălucit promotor al științei românești — stă drept garanție perspectivei, progresului patriei noastre socialiste.

Astăzi, sînt utilizate cele mai moderne mijloace pentru creșterea producției și productivității. Imaginea noastră, reprezintă un centru de calcul electronic, dotat cu computere de fabricație națională.

Descoperiri arheologice

DEZLEGAREA UNEI ENIGME

● O dezbatere controversată în jurul unei sculpturi antice ● Ce semnificație avea bradul la romani ? ● Un complicat și îndelungat studiu privind conul de pin și concluziile acestuia ● Ritualuri străvechi exprimate în piatră.

Există uneori întîmplări în lumea științifică, ce au rezonanțe cu totul deosebite, mult timp după epuizarea lor. Un astfel de episod, petrecut în vara anului 1972, a declanșat o adevărată aventură a cunoașterii, poate nici acum încheiată. Dar iată această istorie. Doi antropologi — poloneza Wanda Wolska și românul Dardu Nicolăescu-Plopșor — participau la o serie de cercetări arheologice desfășurate la Alba Iulia. Aici a fost descoperită o piesă arheologică de origine romană asemănătoare cu un con de pin (pinia). Nu era un obiect de mare efect pentru un cunoscător în problemele antichi-

GH. BRĂTESCU

(Continuare în pagina a 2-a)

Surprizele lumii vegetale

Forme uimitoare de viață

● Alge care trăiesc sub crusta de gheață ● O evoluție oprită acum sute de milioane de ani ? ● Fotosinteză în lacurile veșnic înghețate ● Lichenii din... roci, o specie nouă ?

Undeva departe, la „capătul" Pămîntului, sub o crustă groasă de gheață, trăiesc plante a căror prezență, biologii o leagă, de obicei, de primele manifestări de viață. Folosind unelte tehnice speciale, cercetătorii americani din Virginia străpung, în cîteva locuri, imensa suprafață înghețată a Antarcticii. O privire aruncată în adîncurile inospitaliere ale lacului Fryxell descoperă un fapt uimitor : un întreg co-

LUCIA MANOLESCU

(Continuare în pagina a 6-a)

LUMEA CA LUME

PĂSTRĂTORUL

Într-o casă din Calea Victoriei 141, o casă din fundul curții, acoperită de impunătorul Muzeu George Enescu, trăiește un om în vîrstă de 91 de ani, Romeo Drăghici, pe care a trebuit să vină cineva din străinătate să mă facă să-l cunosc. Acest cineva se numește Isaak Davidovitz, care, cu un suflet mare, îi păstrează o dragoste neștirbită bătrînului minunat ascuns privirii trecătorilor grăbiți. Născut în România, Isaak Davidovitz vine din cînd în cînd acasă, de unde a plecat în vremea prigoanei antisemite a hitleriștilor în 1940 și, deși ar avea multe invitații de onorat în fiecare zi, invitații mai rentabile și mai plăcute, nu uită niciodată să-l vadă cît poate de des pe Romeo Drăghici, despre care aveam să aflu că este custodele amintirii lui George Enescu. Bătrînul ne-a primit liniștit, cu deplina răbdare a celui care împlinind nouă decenii de viață putea să-și mai găsească timp să mai aștepte și jumătate de veac să-i intre în casă nepoții mei sau strănepoții mei. Am rămas cu Romeo Drăghici și cu o altă nobilă ființă, doctorița Colette Axente, care-i ajută ca o fiică bună bătrînețele și care, împreună cu soțul ei, se ocupă de păstrarea și prelungirea vieții acestei inestimabile comori care e Romeo Drăghici. Nu voi intra în prea multe detalii, de această dată. Voi spune doar că un sentiment de liniște, ca după plecarea lui Enescu dintr-o sală de concerte, m-a cu-

ADRIAN PĂUNESCU

(Continuare în pag a 6-a)

Dosarul brigăzii științifice „Magazin" în județul Gorj

VIAȚĂ ȘI INTELIGENȚĂ ÎN UNIVERS

(Paginile 4–5)

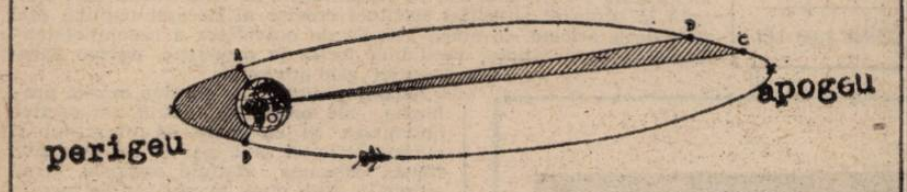
magazin enciclopedie

POTENȚIALUL SATELIȚILOR ARTIFICIALI

● Polifuncționalitate deschisă ● De ce sînt variabile diferențele între apogeu și perigeu ? ● Știți cît trăiește un satelit ?

În 1957 erau doi sateliți artificiali ai planetei noastre, după zece ani, erau 617 ; dar cîți sînt acum, după un sfert de veac, e mai greu de spus cînd numai unele serii au depășit numărul de ordine 1 000. Diversificarea „profesională" a sateliților s-a amplificat enorm și ea. Pe lîngă explorarea spațială ca atare, multiplă și ea, sateliții se utilizează în telecomunicații în meteorologie, în astronomie, în cercetarea și măsurătorile radiației solare și cosmice, ale cîmpului magnetic, în geofizică, geografie, arheologie, geologie, agricultură, vulcanologie, în depistarea marilor incendii de păduri, în alte domenii greu de numărat, pînă la sateliții-laboratoare orbitale, iar în curînd vor fi sateliți pentru depoluarea spațiului atmosferic și extraatmosferic, sateliți cu funcție de sori artificiali, sateliți-avioane pentru transport rapid etc.

Interesul față de sateliți a depășit acum problemele distribuției muncii, specializării și superutilării diversificate. Toate acestea fac parte din mecanismul programelor naționale și internaționale de construcție și lansare. Întrebările ce se pun mai acut sînt altele — printre acestea, durata de „viață" orbitală a unui satelit artificial. Desigur, în acest context intră și multe întrebări complementare, la care firește că specialiștii au răspunsuri, care se cer însă mereu perfecționate. Ne putem întreba, ca profani, bunăoară — de ce anume depind parametrii orbitei unui satelit artificial al Pămîntului ? Acești parametri (principali) : înclinația orbitei, apogeul (adică punctul cel mai îndepărtat al orbitei satelitului față de centrul Pămîntului) și perigeul (punctul cel mai apropiat de centrul terestru).



Orbita satelitică se află într-un plan care trece prin centrul Pămîntului. Viteza orbitală e variabilă.

Trebuie subliniat că, atunci cînd se lansează un satelit, racheta purtătoare se desprinde de masa de start și — spre a economisi forța care altminteri s-ar pierde parțial în frecarea aerului — se înalță încet, vertical. Ajungînd la altitudinea calculată (de la cîteva sute la cîteva mii de kilometri), racheta se plasează pe direcția programată, aproape orizontal, sporindu-și viteza. Într-un punct dinainte ales, se deconectează motoarele rachetei purtătoare, satelitul se separă de ea și rămîne independent, pînă la sfîrșitul existenței sale. De aici încolo, traiectoria lui depinde de amplitudinea și direcția vitezei pe care a avut-o în momentul desprinderii de racheta purtătoare. Iar dacă viteza lui a depășit intîia viteză cosmică (circa 8 km/sec.) nu cu mai mult de 1,4 ori, și orientarea vitezei e aproape orizontală, atunci satelitul se va deplasa negreșit pe o orbită eliptică închisă în jurul Pămîntului(motiv pentru care se și numește satelit artificial).

Viteza pe orbită a oricărui satelit se schimbă întruna, ea scăzînd pe măsură ce se îndepărtează obiectul zburător de Pămînt, și el zboară cu atît mai încet cu cît e mai departe. Iată un exemplu. Sateliții de telecomunicații de tipul Molnia, care au apogeul de 40 000 km și perigeul de 460—630 km și își parcurg integral orbita în 12 ore, timp de 8—10 ore sînt vizibili de pe teritoriul U.R.S.S., astfel că pot retransmite destul de mult programele TV și convorbirile telefonice internaționale. S-ar putea obține o durată funcțională într-o revoluție orbitală mai lungă dacă, de pildă, satelitul ar fi plasat pe o orbită și mai alungită ; însă aflîndu-se bunăoară la distanța de 100 000 km, radiosemnalului pentru ruta dus-întors i-ar fi necesare 1,5 secunde, ceea ce ar crea un inconfort în convorbirile telefonice imprimînd pauze prea lungi între fraze. (Pentru continuitatea retransmisiilor sînt lansați de obicei 3 sateliți la intervale de 8 ore).

O problemă foarte importantă este durata de viață a sateliților, care azi costă încă sume imense. Specialiștii spun că, oricît de sus ar fi lansat un satelit, treptat-treptat, în cele din urmă, frecarea aerului îl va distruge : din cauza acestei frecări, la fiecare rotire, el cade cîte puțin, iar cînd ajunge la altitudinea de 150—160 km, își abandonează orbita, intră pe o traiectorie balistică și, ajungînd în straturile dense ale atmosferei, arde. Așadar durata vieții oricărui satelit artificial nu depinde decît de depărtarea sa de Terra. Iată și un tabel minimal, extrapolabil, calculat pentru durata în zile (unități de 24 ore) a unui satelit cu masa de 100 kg și diametrul de 1 metru :

Perigeul în km	Apogeul în km				
	500	700	1 000	1 300	1 600
200 zile :	9	18	37	58	82
230	25	52	102	165	237
260	53	116	238	370	535
300	114	260	545	890	1 280
400	410	1 120	2 630	4 450	6 600

Chiar și asemenea durate și parametri nu se realizează foarte simplu. Sateliții mai complexi (ca aceia de telecomunicații) nu se plasează deodată pe orbita destinată, ci întîi pe o „orbită de lucru", de unde replasarea se face cu ajutorul propriului motor al satelitului, care mai intră în funcțiune — prin telecomandă — ori de cîte ori este nevoie să se corecteze parametrii orbitali.

V. NEAMȚU

Din activitatea comisiilor pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice și tehnice

● **În cursul următoarei perioade a acestei prime luni a anului, brigăzile științifice ale Comitetului județean de cultură și educație socialistă Hunedoara** și-au propus să poposească la Nandru (16 ianuarie) și Fîntoag (29 ianuarie). Și alte brigăzi științifice locale vor răspunde în zilele următoare la întrebările cetățenilor privitoare la fenomene ale naturii, probleme diverse de economie și știință etc. De asemenea, menționăm o gală de filme care va avea loc la Orăștie (27 ianuarie), în cadrul căreia vor fi prezentate producțiile „Geneza religiei", „Forme de religie" și „Din culisele spiritismului".

● **Comitetul județean de cultură și educație socialistă Alba** a luat o serie de măsuri pentru perfecționarea activității brigăzilor științifice, îmbunătățirea conținutului și calității expunerilor. Între altele, întîlnirile cu oamenii comunei vor fi completate cu programe artistice, urmărindu-se prin aceasta atît dezvoltarea universului de cunoaștere, cît și simțului estetic al maselor largi. Tot în acest județ este semnalată o inițiativă deosebită, anume înființarea în toate școlile a unor cercuri de educație materialist-științifică. Totodată, la casele tineretului din Alba, Blaj, Aiud și alte localități sînt programate acțiuni de răspîndire a cunoștințelor științifice, cu concursul unor reputați specialiști.

● **Comisia județeană de răspîndire a cunoștințelor științifice Bihor, în colaborare cu Comitetul județean de Cruce Roșie** organizează în 15 localități din această parte a țării o serie de acțiuni de răspîndire a cunoștințelor științifice medicale, în scopul prevenirii îmbolnăvirilor în sezonul rece, precum și diverse acțiuni vizînd educația sanitară a populației. De asemenea, în colaborare cu sindicatele, vor debuta, începînd cu această lună, o serie de întîlniri ale oamenilor muncii cu specialiștii, grupate sub genericul „Tribuna ideilor", pe teme ale științei, tehnicii și economiei.

● **În județul Bistrița-Năsăud**, brigăzile științifice județene și cele locale sînt prezente luna aceasta la o serie de manifestări în cadrul acțiunii permanente de educare materialist-științifică a maselor, utilizîndu-se și filme documentare, cum sînt „Să nu-ți faci chip de lut" (la Negrilești), „La început a fost atomul" (la Breaza), „Alergînd după vedenii" (la Ciceu Cristești), „Ceasornicul Universului" (la Mircești) etc.

DEZLEGAREA UNEI ENIGME

(Urmare din pagina 1)

tății, deoarece piniile (în imagine) sînt prezente comune în necropolele romane. Cercetătoarea poloneză a rămas surprinsă de eleganța piesei și pe această temă ea a stîrnit o dezbatere ad-hoc între arheologi. S-a pus atunci întrebarea : ce semnificație putea avea la antici conul de pin ? În accepțiunea generală a specialiștilor, pinia ar reprezenta doar un simplu ornament, înfățișînd conul de brad (ca semn al vieții) sau conul de pin, de unde ar fi provenit și denumirea obiectului respectiv. Ce se afla totuși la baza acestei tradiții, pierdută în antichitate ? Cum de avea o atît de largă răspîndire ? Nimeni nu a putut da un răspuns. Dar iată că, scurt timp după întîmplarea respectivă, cercetătoarea poloneză remarcă în cimitirul orașului Alba Iulia o sumedenie de ornamente, relativ recente, absolut identice cu pinia romană, a căror prezență și semnificație nu și-a putut-o explica. Astfel a început un complicat și îndelungat studiu științific, ale cărui concluzii aveau să aducă noi contribuții la descifrarea enigmelor antichității.

Pornind pe urmele acestei pasionante probleme, dr. D. Nicolăescu-Plopșor a analizat morfologic peste 180 de pinii de epocă romană, descoperite în România și în alte țări, încercînd să vadă ce specie de conifer reprezentau acestea. Dar nu a putut stabili nimic concludent. Botaniștii consultați în ultimă instanță nu au dat nici ei un răspuns. Să fi fost vorba de o specie acum dispărută ? Nici această presupunere nu se confirma. Cercetătorul bucureștean a intrat atunci pe o nouă pistă, luînd în considerație prezența piniei și în tradiția românească. Și astfel, analizînd elementele de ornamentație tradițională românească în mod comparativ, el a constatat un fapt uimitor. Anume că motivul conului revine în decorarea veche a mobilierului, obiectelor de fier, a porților etc. Semnificații aparte, părea să aibă faptul că astfel de ornamente erau foarte frecvente, mai ales în cimitirele românești vechi, tradiția perpetuîndu-se pînă astăzi. La maghiari, la sași, la sîrbi obiceiul nu există. Prin urmare, nu era aici vorba de o modă locală, ci de cu totul altceva. Dar ce ? Răspunsul a venit după ani de căutări, atunci cînd dr. D. Nicolăescu-Plopșor a identificat, pe baze absolut științifice, că pinia romană nu reprezenta nicidecum conul unei specii de conifere, ci tulpina plantei „phoenix". Aceasta, schimbîndu-și anual o parte din frunzele sale penate lungi, apare la bază cu un aspect asemănător conului de pin. Legătura între plantă, care își poate relua ciclul vital chiar dacă i-au ars frunzele și pasărea cu același nume, care „reînvie din propria-i cenușă", devine evidentă. Ea se regăsește în mitologiile multor popoare, în ipostaze și simboluri diverse, ca și în texte antice. Iată cum s-a putut deduce că, în concepția celor vechi, „pinia" avea unele semnificații spirituale exprimate estetic, atestînd un cult al reînvierii.

Continuînd cercetările, antropologul bucureștean a observat că în necropolele mai vechi românești artiștii anonimi foloseau, de asemenea ca ornamentație, alături de pinia antică și un motiv sculptural simbolizînd urna. Corelarea acestor două elemente, a dat posibilitatea unor noi interpretări pe plan cultural-istoric a ornamentației populare, descoperindu-se că ea păstrează în forme estetice semnificațiile unor ritualuri prezente la populațiile europene extrem de vechi (cu rădăcini care coboară mult în timp în spațiul carpato-dunubian), astăzi însă pierdute din memoria colectivă. Vechimea extraordinară a acestor ritualuri este arătată și de faptul că înșiși romanii nu le mai practicau, ei păstrînd doar simbolul conului sculptat care — cu timpul — datorită asemănării sale cu cel de pin, a fost denumit „pinia", numele inițial — dacă a existat cîndva — fiind uitat de mult. Dintre populațiile europene, românii sînt singurii care au păstrat tradițional, în expresie pur estetică, prin „pinia" de factură romană, simbolul acestor credințe străvechi, încă prea puțin studiate.

CĂRȚI NOI

CĂLĂTORIE NEÎNTRERUPTĂ

În istoria medicinii europene Paracelsus marchează, indiscutabil, un moment important. El opune concepțiilor deseori fanteziste privind natura și terapia diverselor maladii convingerea că medicina nu se poate dezvolta și afirma cu succes decît în calitate de știință experimentală ale cărei idei directorii trebuie să aibă drept fundament practica. Paracelsus a devenit încă din timpul vieții sale o figură legendară. Viața lui Paracelsus (1493—1541) stă sub semnul luptei dramatice cu prejudecățile unei epoci în care obscurantismul nu fusese izgonit încă din medicina oficială.

Sesizîndu-i sensurile, Mihai Neagu Basarab ne oferă o captivantă evocare literară, („Paracelsus, călătorie neîntreruptă", Editura Sport-Turism) a peregrinărilor lui Paracelsus. Nu este vorba despre o monografie închinată lui Paracelsus de către un scriitor ce are el însuși formație de medic, nu este vorba nici despre o simplă biografie romanțată, Mihai Neagu Basarab și-a propus altceva. El ne evocă o întreagă lume, o lume în care Paracelsus a trebuit să înfrunte permanent ostilitatea spiritelor mărginite și rezistența mentalităților de esență medievală. A exista devine astfel pentru Paracelsus echivalent cu a suferi pentru adevăr, pentru ceea ce se anunță ca ținînd de viitor. De aici, poate, nevoia care se face mereu simțită la Paracelsus nu numai pentru salvarea vieții, dar și pentru înțelegerea ei. Cel puțin așa ni-l prezintă Mihai Neagu Basarab pe Paracelsus. Cartea sa „Paracelsus — călătorie neîntreruptă" se înscrie în categoria acelui tip de texte care îmbină „reportajul" cu evocarea istorică și eseul, reușind să fie ceva mai mult decît o simplă reconstituire literară, reușind să fie și reflecție filozofică pe temele valorii și fragilității vieții umane, ale suferinței și luptei, ale neastîmpărului.

Prof. univ. dr.
GHEORGHE ACHIȚEI

ENERGETICA ANULUI 1982

● Necesitatea creşterii ponderii cărbunilor, energiei hidraulice şi a energiei nucleare ● Dinamica producţiilor de purtători de energie pe plan mondial şi la noi ● Principalele comandamente energetice ale anului 1982 ● Valorificarea superioară a resurselor energetice ● Schimbări de structură în balanţa noastră energetică.

Anul 1982 trebuie să însemne o nouă contribuţie la realizarea obiectivului strategic stabilit de cel de-al XII-lea Congres al partidului — realizarea independenţei energetice a României.

Evenimentele care au intervenit pe Piaţa combustibilului, escaladarea continuă a preţurilor la ţiţei au afectat puternic economiile ţărilor importatoare şi, în special, a celor în curs de dezvoltare. Dacă concluziile acestei etape pe care cele mai multe ţări le-au desprins sub presiunea recentelor evenimente cu privire la necesitatea creşterii ponderii cărbunilor, energiei hidraulice, energiei nucleare de-abia în ultimii ani au devenit linii directoare, în ţara noastră aceste orientări au stat la baza dezvoltării energetice, aşa după cum confirmă tabelul de mai jos :

Dinamica producţiilor de purtători de energie în perioada 1960—1980

Anul	1960	1965	1970	1975	1980
Pe plan mondial					
Cărbune	100	109	116	126	128
Ţiţei	100	144	216	251	292
Gaze naturale	100	151	231	283	316
Energia hidro şi nucleară	100	135	181	262	407
Republica Socialistă România					
Cărbune	100	143	240	295	520
Ţiţei	100	109	116	127	100
Gaze naturale	100	168	240	316	420
Energia hidro şi nucleară	100	253	698	2 194	3 150

Aceste date arată că, concomitent cu o politică de conservare a hidrocarburilor statul nostru a depus eforturi susţinute pentru dezvoltarea bazei de producţie a cărbunilor inferiori, construcţia de hidrocentrale şi trecerea la realizarea primelor centrale nucleare electrice.

Sintetic, principalele prevederi ale actualului cincinal şi orientativ pînă în anul 1990 — care definesc pregnant sarcinile anului 1982 — pot fi exprimate astfel :

— promovarea unei politici severe de economisire a energiei ;

— dezvoltarea în ritmuri superioare, a producţiei de lignit pentru a realiza în anul 1985 o producţie de 75 milioane tone;

— realizarea programului de centrale nucleare în vederea instalării în anul 1985 a unei puteri de 660 MW iar în anul 1990 a unei puteri de 3 960 MW ;

— atragerea în circuitul energetic de noi resurse energetice : energia geotermală, energia provenită din conversia biologică, energia solară, energia eoliană etc. ;

— reducerea producţiei de energie electrică pe bază de hidrocarburi de la 39,7 la sută în 1980 la 20 la sută în 1985 prin creşterea ponderii folosirii cărbunilor de la 40 la sută la 55 la sută în 1985.

Toate acestea ne arată că anul 1982 va trebui să contribuie esenţial la atingerea acestor obiective şi, în acest sens, sarcinile de plan sînt edificatoare : o producţie de energie electrică de 74,1 miliarde kWh, o producţie de căldură de 50 milioane Gcal., o putere nou instalată în sistemul electroenergetic de 1 500 MW, o producţie de cărbune de 44 mil. tone etc.

Mobilizarea unor importante resurse financiare, materiale şi umane pentru dezvoltarea bazei energetice impune o atenţie cu totul specială faţă de utilizarea energiei şi combustibilului. Obiectivul strategic al acestui deceniu de a realiza independenţa energetică a României, trebuie apreciat ca avînd o mare semnificaţie politică şi o importantă economică deosebită.

Actualul cincinal şi, în mod hotărîtor, anul 1982 care reprezintă o perioadă de referinţă, prin proporţiile stabilite pentru creşterea economică, urmăreşte modernizarea structurilor economice, schimbarea ponderii diferitelor ramuri şi produse în economia naţională, ceea ce va influenţa pozitiv valorificarea superioară a resurselor energetice, economisirea mereu mai accentuată a energiei şi combustibilului. Schimbările de structură în balanţa noastră energetică în favoarea cărbunilor inferiori necesită reconsiderarea unor teze privind domeniul de utilizare a diferitilor combustibili, prin luarea în considerare a implicaţiilor în transporturi, mediul înconjurător, energia înglobată etc.

Sarcina menţionată în „Programul-directivă de cercetare şi dezvoltare în domeniul energiei", ca pe întreg deceniul 1931—1990 să se asigure o diminuare cu minimum 40 la sută a indicelui mediu de consum energetic la 1 000 lei producţie industrială, iar pînă în anul 2000 să se realizeze o reducere a acestui indice de cel puţin 2,6 ori, faţă de 1980, subliniază permanentizarea preocupării pentru economisirea de combustibil şi energie, iar în acest an trebuie să apară deja rezultate concrete.

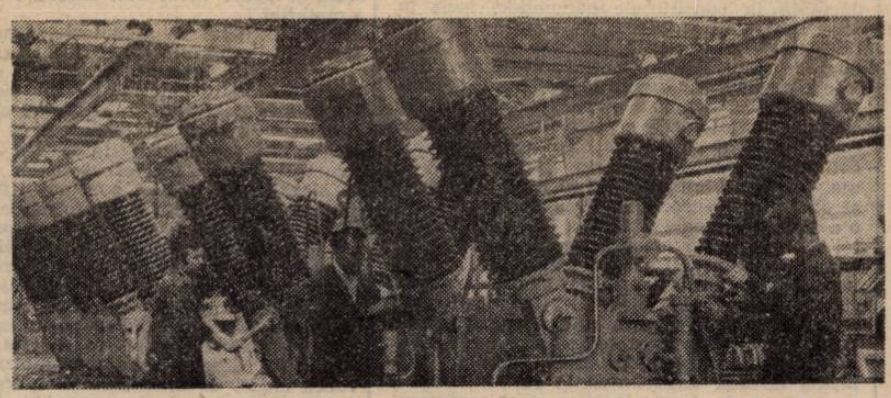
Trebuie să fim conştienţi că realizarea acestui obiectiv se poate realiza numai prin măsuri care să conducă la promovarea unor noi tehnologii, modernizarea tehnologiilor existente şi îmbunătăţirea structurilor actuale. Aceste obiective pot fi realizate prin mobilizarea întregii capacităţi de cercetare din institute, învăţămîntul superior şi producţie. Cadrul existent oferă toate posibilităţile în această direcţie, putînd valorifica maxim experienţa şi dăruirea cadrelor inginereşti, a specialiştilor care îşi desfăşoară activitatea în sfera producţiei.

Creşterea complexităţii industriei pune în prim plan preocuparea pentru exploatarea instalaţiilor tehnice la nivelul actualelor cerinţe, iar fiabilitatea ridicată a instalaţiilor conduce la reducerea cheltuielilor de producţie, la economisirea energiei şi creşterea calităţii produselor.

Toate acestea pot fi realizate pe baza unei atitudini avansate faţă de muncă, aşa cum subliniază recentul decret cu privire la disciplină tehnologică. Este ştiut că pe plan mondial s-a conturat o disciplină de sine stătătoare care are în vedere organizarea pe baze ştiinţifice a exploatării, întreţinerii şi reparării utilajelor. Aceste cerinţe sînt deosebit de actuale şi în domeniul energetic pentru a asigura creşterea disponibilităţii centralelor electrice funcţionale pe cărbune inferior la nivelul instalaţiilor similare pe plan mondial.

Energetica românească, ca, de altfel, energetica mondială, este confruntată cu probleme complexe şi dificile. Bogata experienţă acumulată de energeticienii români, realizările de prestigiu obţinute sînt o garanţie că obiectivele energetice ale anului 1982 vor fi îndeplinite la nivelul exigenţelor promovate de conducerea partidului nostru.

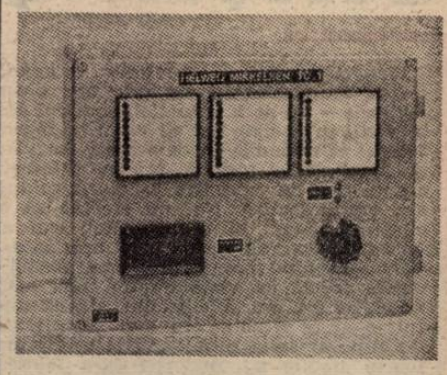
Prof. dr. docent ing. VASILE NIŢU



Industria electrotehnică îşi diversifică continuu gama de produse de înaltă tehnicitate şi fiabilitate destinată echipării hidro şi termocentralelor precum şi liniilor de înaltă tensiune. În fotografie, un întrerupător de 110 KV realizat la Întreprinderea Electroputere din Craiova.

Termometru electronic

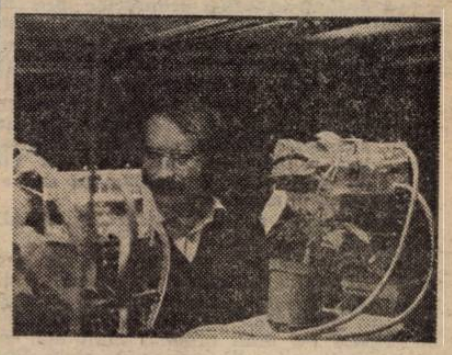
Colectivul de creaţie tehnico-ştiinţifică al uzinelor daneze „Micro Matic A/S" din Sonderso a reuşit o performanţă profesională notabilă. Este vorba de construcţia unui tip de termometru electronic care poate înregistra temperatura la distanţă. Noul tip perfecţionat de termometru îşi



găseşte largi aplicaţii. Pentru început uzinele daneze au realizat unele asemenea termometre electronice care pot transmite temperatura, în orice moment, a agregatelor frigorifice, sălilor de maşini, motoarelor de la bordul navelor, pe ecrane montate la postul de comandă. În imagine, un termometru electronic.

Plantele şi aspirina

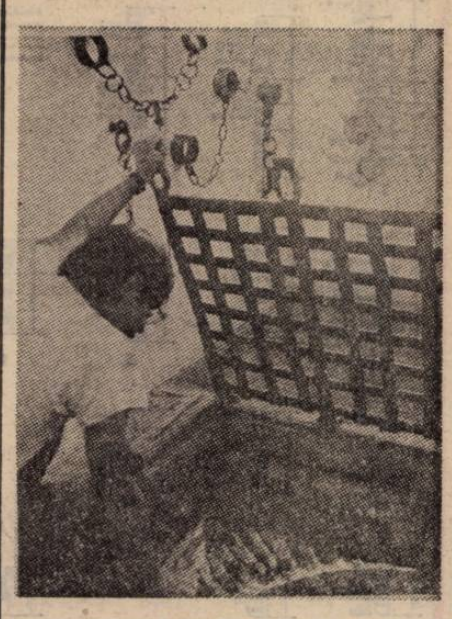
Cu patru ani în urmă, profesorul Alfonso Larque-Saavedra, din Mexic, a iniţiat o serie de cercetări menite să descopere fenomenul prin care florile se menţin mai multă vreme proaspete, dacă sînt ţinute în vaze a căror apă conţine o oarecare cantitate de aspirină. Cu ajutorul unei aparaturi inventate de el, construită în Marea Britanie, profesorul mexican a putut observa că aspirina acţionează ca un agent excitant aspura porilor tulpinelor,



astfel încît aceştia îşi menţin activitatea multă vreme, determinînd prelungirea vieţii segmentului de plantă pe care se află eflorescenţa. Preluînd cercetările, profesorul Mansfield, de la Universitatea de ştiinţe biologice din Lancaster — Marea Britanie, a ajuns la concluzia că aspirina are facultatea de a conserva în stare vie, pe o perioadă nedefinită, segmenţi de plante întregi, ceea ce are o importanţă deosebită în domeniul transportului acestora, conservării probelor de experimentat, tehnicii înmulţirii etc. În imagine, experimente privind acţiunea aspirinei asupra plantelor.

Muzeu inedit

În oraşul Kiskunfelegyhaza din Ungaria, unde a copilărit poetul Petöfi Sandor, a fost amenajat un muzeu cu totul deosebit. Este vorba de „Muzeul închisorilor", unul dintre puţinele de acest fel din lume. El a fost plasat în fosta clădire a „Căpităniei regiunii Kiskun", construită cu multe secole în urmă. Exponatele, foarte numeroase şi interesante, zugrăvesc o imagine cutremurătoare a cruzimii fostelor ciase domi-



nante, începînd cu Evul mediu, pînă la ascensiunea fascismului. Iată temniţa — o închisoare subterană — din Muzeul închisorilor. Prin această poartă ferecată a fost introdus, între alţii, unul dintre cei mai vestiţi haiduci din istoria Ungariei Rosza Sandor. Se spune că din temniţă nu a putut evada nimeni.

VOINŢA DE PACE A UMANITĂŢII

(Urmare din pag. 1)

te, însumează şi ea cheltuieli uriaşe ; de fapt, circa jumătate din cercetările efectuate servesc direct sau indirect cursa înarmărilor. Produsele investigaţiei ştiinţifice, ale creaţiei tehnice, nu se consacră astăzi decît într-o mică măsură, scopurilor paşnice, vieţii. Cea mai mare primejdie care a planat vreodată asupra omenirii, — acele tipuri „perfecţionate" de rachete, bombe nucleare, cu neutroni — îşi au şi ele originea în laboratoarele unora dintre oamenii de ştiinţă. Rezultatul muncii lor, în locul bunăstării, al liniştii oamenilor este existenţa unor arsenale, capabile să distrugă de sute şi sute de ori întreaga planetă. Statornicirea unui climat de neîncredere, accelerarea cursei înarmării, determină unele procese negative, care privesc şi creaţia ştiinţifică. În asemenea condiţii e lesne de înţeles amărăciunea lui Einstein cînd spunea că e mai uşor să desfaci un atom, decît să dobori prejudecăţile. Acest climat de neîncredere a creat 11 mii de încărcături nucleare a căror putere de distrugere este de un milion de ori mai mare decît cel folosit la Hiroşima. Energia nucleară ne oferă şanse nebănuite, dacă ar fi folosită exclusiv pentru scopuri paşnice. Pe baza binecunoscutei formule a lui Einstein, $E = m.c^2$, putem calcula că dintr-o jumătate de kilogram de masă s-ar putea obţine o cantitate de energie egală cu 11 miliarde de Kilowat-ore de energie electrică ! Ideea că azi avem nevoie nu de curaj militar, ci de curajul gîndirii este deci justificată.

Ştiinţa ultimilor ani a cunoscut o spectaculoasă dezvoltare. Astăzi se vorbeşte chiar despre o nouă etapă în revoluţia tehnico-ştiinţifică. În mod cert, resursele ei sînt inepuizabile. Este în curs de apariţie o nouă ştiinţă a materiei, cu stabilirea structurii materiei şi elaborarea unor tehnologii noi, cele atomice şi moleculare putînd crea materiale şi aliaje noi.

Cercetările cosmice, laboratoarele din cosmos prevăd apariţia unei noi industrii cosmice. Tovarăşul Nicolae Ceauşescu, secretarul general al partidului, subliniază : „omenirea a obţinut mari cuceriri în domeniul ştiinţei şi al cunoaşterii, în general oamenii au început să se întîlnească în cosmos şi să se înţeleagă. Cred însă că trebuie să ne propunem, în primul rînd să ne întîlnim pe Pămînt, să ne înţelegem şi să conlucrăm pentru a face ca pe planeta noastră, fiecare naţiune să se poată bucura din plin de cuceririle ştiinţei şi tehnicii, de binefacerile a tot ceea ce a creat mai bun civilizaţia".

România, prin întreaga sa activitate stimulează dezvoltarea ştiinţei, folosirea cuceririlor ei în scopuri paşnice. România se manifestă ca un factor puternic al conlucrării şi înţelegerii. Prestigiul ştiinţific al patriei noastre, mai ales în ultimul timp, a crescut nemăsurat de mult, ea devenind organizatoarea unor mari congrese şi manifestări ştiinţifice mondiale. Acţiunile prestigioase organizate în ţara noastră, — fie că au avut loc în domeniul fizicii, chimiei, ciberneticii, sau al istoriei, viitorologiei, demografiei, dreptului internaţional — toate s-au soldat cu rezultate remarcabile, recunoscute pe plan mondial. Aceste congrese mondiale s-au desfăşurat sub înaltul patronaj al tovarăşului Nicolae Ceauşescu şi al tovarăşei Elena Ceauşescu, reprezentînd momente de seamă în istoria ştiinţei. România, prin aceste manifestări, a devenit factor important al conştiinţei lumii. Aşa cum s-a întîmplat cînd Bucureştiul a fost pista de lansare a iniţiativei grandioase „Oamenii de ştiinţă şi Pacea". Mesajul către întreaga omenire, către savanţii de pretutindeni, pentru mobilizarea forţelor în apărarea păcii, a avut un larg ecou în rîndul unor întregi generaţii de intelectuali.

Vibrantul mesaj al tovarăşului Nicolae Ceauşescu, împuternicit de Marea Adunare Naţională să se adreseze conducătorilor U.R.S.S. şi Statelor Unite ale Americii, tuturor ţărilor participante la tratatul de la Helsinki, a dovedit încă o dată că România este astăzi un promotor consecvent al intereselor majore ale omenirii, mesagerul voinţei popoarelor.

Oamenii de ştiinţă au avut totdeauna nobila misiune de a apăra viaţa şi fericirea oamenilor. Noile descoperiri ştiinţifice, fiecare realizare, trebuie să devină sursa unor noi mesaje, ale speranţei şi încrederii. Fiindcă noi toţi aşteptăm depline victorii în lupta pe care o purtăm împotriva pesimismului, neîncrederii, bolilor, mizeriei şi războiului. Pacea va triumfa, căci omenirea doreşte să trăiască în înţelegere şi stimă reciprocă. Este o cerinţă vitală, formulată de preşedintele ţării noastre, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, care subliniază că întregul potenţial al ştiinţei şi tehnicii contemporane trebuie să fie consacrat progresului, bunăstării, libertăţii şi independenţei popoarelor, asigurării dreptului suprem al oamenilor la viaţă, la pace.

Dosarul brigăzii ştiinţifice „Magazin" în judeţul Gorj

VIAŢĂ ŞI INTELIGENŢĂ ÎN UNIVERS

Planeta noastră — conform estimărilor făcute de specialiştii din cele mai diverse domenii — nu ar fi potenţial, singurul sediu al vieţii în galaxie sau al vieţii inteligente. Numai că noţiunile fundamentale de „viaţă" şi „inteligenţă" trebuie privite diferenţiat atunci cînd le raportăm la scară galactică sau metagalactică. Noi nu trebuie să excludem „viaţa" şi „inteligenţa" sub alte forme şi formule decît cele existente pe Terra. În lumi îndepărtate este posibil să existe forme de viaţă nu pe baza carbonului, ci pe cea a siliciului, de exemplu. Într-o atare situaţie cea mai „funcţională" definiţie ar suna astfel: „viaţa este o stare foarte stabilă a materiei care foloseşte, pentru elaborarea reacţiilor conservatoare, informaţia codificată prin stările diferitelor molecule". După academicianul N. Kolmogorov, abordarea cibernetică a acestei probleme ne duce la o concluzie funcţională şi asupra noţiunilor de „inteligenţă" şi „gîndire". Mai precis, modelarea oricăror sisteme, oricît de complicate ar fi ele, inclusiv a celor „inteligente", nu poate să aibă limitări principiale. „Viaţa" şi „inteligenţa" sînt puncte de virf pe care materia, în evoluţia sa, le atinge în anumite condiţii prielnice şi necesare. Ele nu sînt rezultatul unor forţe aflate în afara materiei, ci nişte fenomene materiale. Aceste probleme au stat şi la baza dialogului pe care brigada ştiinţifică „Magazin", formată din dr. VLADIMIR ESANU, dr. CORNELIA CRISTESCU, dr. CANTEMIR RISCUTIA, dr. MARCEL ULUITU, dr. TIBERIU POPESCU, etc. l-au avut cu oamenii muncii din judeţul Gorj, la Tîrgu-Jiu şi la Motru, la invitaţia Consiliului judeţean sindical şi a Comitetului judeţean de cultură şi educaţie socialistă.

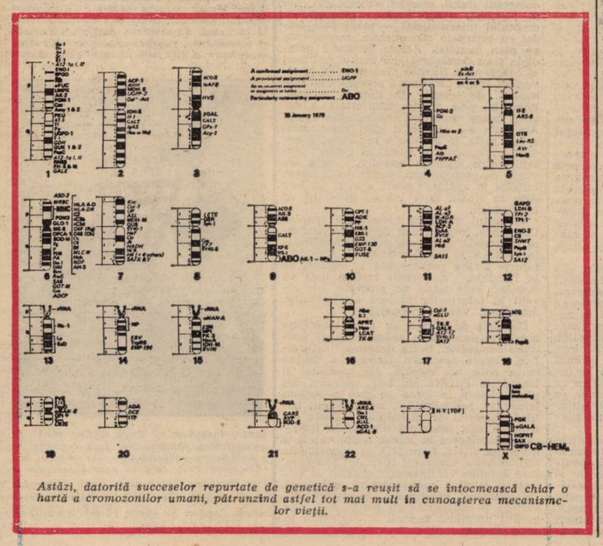
Din multitudinea de întrebări puse de: **Constantin Chircu, Constantin Ene, Ion Ispas, Gheorghe Truşcă, Florin Chiriac, Nicolae Nestorescu, Iulia Popa, Ion Blidaru, Maria Corniceanu, Ion Oprea, Vasile Grivei, Barbu Petrescu, Elena Popescu** etc., am reţinut pe cele legate de o serie de probleme cum ar fi: viaţa în eprubetă, acizii nucleici primitivi, inteligenţa materiei, comportamentul la animale şi om, viaţa şi civilizaţia pe alte planete din Univers.

Fenomenul cel mai complex din natură

Ce este viaţa ? Cum şi cînd — în ce condiţii anume — a apărut viaţa pe Terra şi care a fost drumul evoluţiei primatelor spre „momentul" apariţiei primelor fiinţe inteligente ? În ultimele decenii, oamenii de ştiinţă — şi nu numai ei — au ajuns să se întrebuinţeze tot mai mult şi asupra antropogenezei umane şi să încerce să refacă drumul lung al materiei spre viaţă, iar mai apoi spre Homo. Mai mult. Şi-au pus chiar întrebarea : Se poate oare crea viaţă în laborator, în eprubetă ? Viaţa a depins de o forţă supranaturală sau este rodul evoluţiei materiei ?

Răspunzînd la aceste întrebări, dr. VLADIMIR ESANU a arătat că într-adevăr, un vechi vis al omului este acela de a-şi cunoaşte originile, nu numai ca specie, ci şi ca fiinţă. Aici, limitele naturii umane şi-au lăsat din plin amprentele. Filiaţia lui din primatele superioare i-a lezat orgoliul mult mai mult decît ceea ce stăpînea sa din „praf" de stele. Poeţii au fost mult mai mult inspiraţi de adîncurile universului şi de limitele dintre nefiinţă şi fiinţă decît de limitele dintre maimuţe şi ei înşişi. Adevăratul vis al omului a fost să reediteze geneza, nu a materiei şi nici a lui, ci a vieţii. Prin aceasta el a vrut să devină egalul „Divinităţii", de fapt, egalul Naturii, a forţelor ei interne. Desigur, asta e o gravă erezie, din punct de vedere teologic. Însăşi încercarea de a-l egala pe Dumnezeu este o erezie. Ea devine, însă, cu atît mai gravă cu cît, prin aceasta, el trebuie să dobîndească cunoaşterea legilor ascunse ale materiei şi, astfel, să devină stăpînul acesteia. Divinitatea avea, astfel, să-şi cunoască uzurpatorul în propria ei „creaţie". Cu toată impotrivirea bisericii, care excomunica pe cei care cumiteau păcatul de a-şi lua singuri viaţa, dar nu se oprea în faţa „necesităţii" de a lua ea viaţa ereticilor — raţiunea umană a început lupta cu ea însăşi.

Viaţa este fenomenul cel mai complex din natură. Prin acum nu mai mult de două secole, în comparaţie cu restul elementelor naturale un organism viu reprezenta un miracol. El era o parte a naturii, dar insufleţită prin ceva ce nu se putea încă defini, şi s-a denumit provizoriu „energie vitală". Poate că întelegerea faptului că această forţă nu vine din afara materiei, ci există în ea şi-i determină proprietăţile, a însemnat cel mai de seamă salt în gîndire. Forţa „vitală" există nu numai în organism undeva, ci în fiecare moleculă constructivă. De aceea ele au şi fost denumite „substanţe organice", denumire impropriie păstrată şi azi, din inerţie („chimia organică"). Această idee era atît de înrădăcinată în conştiinţele oamenilor, încît în anul 1928, cînd Wöhler a sintetizat — din întîmplare — o substanţă organică (ureea) pornind de la ureea „organică", evenimentul a trecut aproape neobservat. Deşi ulterior chimia organică a luat o mare dezvoltare, forţa „vitală" — înţeleasă şi modelată în diverse feluri — nu a părăsit cu totul scena ştiinţei. Cît de mare este inerţia în gîndire reiese şi mai clar, dacă ne amintim că pînă în anii '40 al secolului nostru, cînd avea să fie produsă o a doua principală dovadă a inexistenţei forţei „vitale", s-au elaborat marile sisteme filozofice care aveau să promoveze şi să popularizeze principiile dialectici şi bazele materialismului. Anul 1941 a fost martorul unui experiment crucial, prin care s-au putut modifica caracterele morfologice ale unor bacterii prin minirea materialului genetic. Era prima dovadă experimentală că tot ce ţine de caracterele descendenţilor unui organism, nu are nimic transcendent, ci este dependent de o reală şi palpabilă bază materială care e reprezentată de acizii nucleici. Astăzi, cînd am intrat în era manipulărilor genice programate, prin intervenţia directă asupra materialului genetic, a susţine ideea forţei vitale a devenit un nonsens. De aici, însă, pînă la crearea vieţii de către om e o distanţă, încă incalculabilă.



Astăzi, datorită succeselor repurtate de genetică s-a reuşit să se întocmească chiar o hartă a cromozonilor umani, pătrunzînd astfel tot mai mult în cunoaşterea mecanismelor vieţii.

Acizii nucleici primitivi

Cunoaştem o sumedenie de caractere ale unui organism viu. Spre deosebire de o maşină, acesta se autoreproduce potrivit unui program genetic, pe baza unor procese fizice şi chimice aflate sub un riguros autocontrol automat. Ele se deplasează, metabolizează, prelucrează energie şi informaţie, evoluează, se adaptează, comunică între ele pe bază de limbaje, de la cele mai simple (chimice), pînă la cele mai complexe, (limbaj uman, bazat pe noţiuni şi simboluri). Gîndirea care poate fi supusă propriei gîndiri este semnul acestor caractere. Dar este încă prea puţin ca să putem defini „viaţa". Ce se ştie însă despre lunga perioadă a evoluţiei prebiotice ?

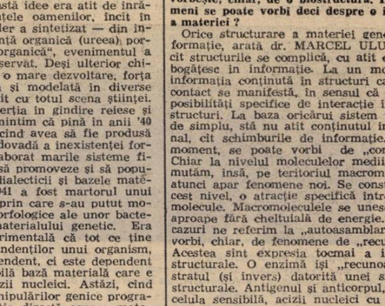
Printre altele, precizează dr. VL. ESANU, ştim cum pot deriva moleculele din ce în ce mai complexe din molecule simple, asa cum a fost situaţia Terrei primitive şi atmosferei sale. S-au elaborat multe modele posibile ale evoluţiei prebiotice, bazate pe riguroase experimente de laborator. Începutul a fost făcut de S. Miller în 1957, care supunînd cîteva zile unor descărcări electrice un amestec de gaze care simulau atmosfera primitivă, a avut surpriza să observe că s-au format tot felul de molecule relativ complexe, care stau la baza principalelor tipuri de macromolecule necesare vieţii celulare. S-a ajuns relativ repede la reproducerea unor macromolecule — polipeptide şi polinucleotide — pe cale abiotică, adică fără mijloacele organismelor vii. S-au elaborat diverse ipoteze şi modele ale felului cum ar fi putut apare proteinele şi acizii nucleici primitivi în condiţii abiogene. În această privinţă prof. C. Simionescu de la Institutul de chimie macromoleculară „Petru Poni" din Iaşi s-a distins prin elaborarea unei teorii proprii („sinteza la rece"), bine primită de lumea ştiinţifică. Se pune întrebarea : ce nu ştim încă despre însuşirile viului ?

Nu ştim esenţialul : cum s-a făcut saltul de la neviu la viu. În ce stadiu al evoluţiei structurilor materiei, pe cale abiogenă au apărut însuşirile viului? Nu ştim, în primul rînd pentru că nu ştim exact care este esenţa viului. Dar ne putem apropia de aceasta pas cu pas.

Comportarea inteligentă a materiei

Dacă aşa cum propune dr. D. Constantin în cartea sa „Inteligenţa materiei" înţelegem prin termenul „inteligenţă" acte sau conduite „adecvate", bazate pe forţele sale intrinseci, atunci putem avansa cu încă un pas. Astăzi ştim că aceste forţe interne — electrice, gravitaţionale, magnetice ş.a. — pot explica satisfăcător o serie de fenomene care au, de regulă, ca rezultat formarea unei structuri sau rearanjarea uneia deja existente. Cu cît ne deplasăm către molecule mai mari, cu atît şi forţele puse în joc sînt mai complexe. Or, tocmai acesta este domeniul care interesează cel mai mult biogeneza. Materia dotată cu însuşirile viului este în mod necesar foarte complicat structurată. Acad. E. Macovschi vorbeşte, chiar, de o biostructură. În ce termeni se poate vorbi deci despre o inteligenţă a materiei ?

Orice structurare a materiei generează informaţie, arată dr. MARCEL ULUITU. Cu cît structurile se complică, cu atît ele se îmbogăţesc în informaţie. La un moment dat informaţia conţinută în structuri care vin în contact se manifestă, în sensul că determină posibilităţi specifice de interacţie între acele structuri. La baza oricărui sistem viu, oricît de simplu, stă nu atît conţinutul informaţional, cît schimburile de informaţie. În acest moment, se poate vorbi de „comunicare". Chiar la nivelul moleculelor medii. Dacă ne mutăm, însă, pe teritoriul macromoleculelor, atunci apar fenomene noi. Se constată, la acest nivel, o atracţie specifică între anumite molecule. Macromoleculele se unesc spontan, aproape fără cheltuială de energie. În aceste cazuri ne referim la „autoasamblare". Putem vorbi, chiar, de fenomene de „recunoaştere". Acestea sînt expresia locmai a informaţiei structurale. O enzimă îşi „recunoaşte" substratul (şi invers) datorită unei similitudini structurale. Antigenul şi anticorpul, virusul şi celula sensibilă, acizii nucleici cu proteinele specifice — în virusuri, cromozomi ş.a. — acizii nucleici mesageri şi aminoacizii etc., se „recunosc" în virtutea acelorasi virtuţi. Ultimul exemplu se referă la faimosul cod genetic care dirijează viaţa celulară. Este vorba de un veritabil „dialog" între structuri, un adevărat schimb de informaţie. Prin asemenea autoasamblări iau naştere agregate supramacromoleculare, organite celulare. Datorită acestei „comportări inteligente" materia poate să ajungă, în evoluţia sa, la acel nivel structural care să-i confere însuşiri speciale, cele ale vieţii. Se cunoaşe o serie de modele care oglindesc unele posibilităţi ale drumului către viaţă. Coacervatele lui Oparin, microsferele lui Fox, modelează multe din căile posibile de constituire a unei părţi de materie în organism viu. Căci pentru apariţia acestora trebuiau să aibă loc cel puţin două mari evenimente : complexarea şi organizarea materiei pînă la separarea şi individualizarea ei şi, apoi, posibilitatea de a intra pe magistrala evoluţiei biotice. Eigen a arătat în teoria sa asupra „autoorganizării materiei şi evoluţiei macromoleculelor biologice" care sînt condiţiile intrării pe acest drum. Implicaţia esenţială este existenţa unui sistem informaţional, autoreplicativ, stabil care să fie capabil să transfere informaţia descendenţilor, fără erori prea mari şi să-şi poată totodată, valorifica mutaţiile favorabile. Numai aşa poate suferi modificări evolutive şi asigura o linie evolutivă. Asta presupune un sistem foarte elaborat, automat şi autoreglat



Specialiştii de la NASA au pus la punct un braţ care a fost conectat la braţul uman, dar vedind prin aceasta încă o dată posibilităţile omului de a cunoaşte secretele creierului uman.

care nu poate fi generat decît prin autoasamblarea „uriaşilor" moleculari, pe baza „inteligenţei" lor generate de structuri stabile.

Se poate întelege astfel, în lumina acestor fapte şi consideraţii, că substanţa, energia şi informaţia, aflate în relaţii dinamice de interacţiune, pot alcătui la un moment dat acel mecanism care să însufleţească materia, care să o aducă la viaţă cu propriile ei puteri şi virtuţi.

Se poate vorbi despre gîndire la animale ?

Gîndirea animală, oricît ar fi de controversată, ne apare, pe baza unei străvechi experienţe empirice, ca o realitate obiectivă, rezultată în urma unei îndelungi selecţii, în cadrul evoluţiei vieţuitoarelor. Se poate vorbi totuşi despre gîndire la animale ? În ce termeni ?

O serie de comportamente ale gîndirii, arată dr. CANTEMIR RIŞCUŢIA, reprezentate în limbajul curent prin noţiuni, ca meditaţia, reflecţia, reprezentarea, cumpănirea, aprecierea, estimaţia, dubitarea, judecata sau resemnarea şi care ţin de domeniul introspectiv sînt fără îndoială greu de omologat în încercarea de comparaţie dintre psihologia animalului şi cea a omului. Dificultatea majoră rezidă în principal în absenţa actuală a unei posibilităţi asigurate de comunicare directă cu gîndirea animalelor. (Nu putem extinde însă această afirmaţie şi asupra viitorului, ţinînd seama de ultimele rezultate ale experienţelor ce se efectuează asupra unor pongizi — maimuţe antropomorfe — cu ajutorul unor limbaje umane învătate sau prin traducerea în limbaj uman a semnalelor sociale, de fapt limbaje ale maimuţelor).

În faţa acestei dificultăţi care a generat atîtea studii divergente în interpretarea datelor psihologiei comparative, s-au conturat, în linii mari, două direcţii principale de investigaţii : prima bazată pe teoria prelucrării informaţiei, a doua adaptată condiţiilor impuse de principiile behaviorismului (comportamentului).

1. Teoria prelucrării informaţiei stă la baza psihologiei experimentale a gîndirii. În cadrul acestei discipline se urmăreşte analiza şi sinteza atît a proceselor mentale de clasificare pe cale conceptual-analogică, cît şi a proceselor de rezolvare a problemelor.

Din Extremul Occident, pînă în Extremul Orient, Oceania şi America, compoziţiile fenotipice taxate drept „rase" prezintă treceri progresive dintr-una într-alta, fără delimitări nete. Numai extremele apar într-o oarecare măsură contrastante. Contrastele fenotipice cresc proportional cu distanta geografică şi cu gradul de izolare temporară în contextul spaţio-temporal.

Viitorul speciei umane se situează sub dominanta constituirii comunităţii umane planetare. Evoluţia umană va depinde de multi factori etologici, social-politici, economici şi geografici. Selecţia socială va decurge pe criterii mai mult psihologice decît fiziologic-adaptative, ascensiunea echipamentului tehnic şi a bazei tehnice a inteligenţei artificiale va crea probleme de adaptare cu totul noi omului viitorului.

Din nou şi în continuare, confruntarea echipamentului său tehnic cu echipamentul său genetic şi etologic va putea atunge la tensiuni dramatice, dacă constiinta sa de specie si vointa sa de a supravietui nu vor deţine iniţiativa şi controlul evenimentelor.

Viaţa nu este numai un atribut al Terrei

Prin intermediul analizei sistemului de factori ce determină randamentul inteligenţei umane şi animale, psihologia experimentală a gîndirii a putut deschide pe calea prelucrării informaţiei un orizont nou în investigarea raportului existent între gîndire şi inteligenţă la om şi animal.

2. În opoziţie cu teoria prelucrării informaţiei, behaviorismul se limitează în cercetare numai la acele aspecte ale comportamentului animal, ce se pot înregistra obiectiv, cu parametrii exacţi. Orientarea behaviorismului impotriva oricăror consideraţii speculative şi interpretări neştiinţifice (mai precis spus paraştiinţifice) a comportamentului animal, prin supraevaluarea metodologiei fizice, conţine, pe lîngă merite incontestabile şi un mare dezavantaj. El constă în restringerea orizontului de cunoaştere a gîndirii animale şi umane şi prezintă neajunsul de a limita posibilitatea de stabilire a specificităţii taxonomice a acestei gîndiri şi psihologii.

Etologia, ştiinţa comportamentului

Gîndirea animală, arată mai departe dr. Cantemir Rişcuţia, se manifestă prin acte de comportament. Se înţelege prin comportament totalitatea manifestărilor vitale ale unui organism animal sau uman. Comportamentul cuprinde manifestări exterioare (expresie, comunicare, acţiune) şi interioare (impulse ale incoasţientului colectiv, invadări, emoţii, refulări şi uitări), apoi în sfera mai accesibilă a conştientului : senzaţii, sentimente, intuiţii şi gîndire. O formulare dată de Tembrock (1939) defineşte comportamentul animal ca pe o suită de procese, ordonate în spaţiu şi timp, ce orientează organismul în mediul ambiant, după legile propriei sale specificităţi.

Studiul evoluţiei animalelor (în primul rînd), evolutie ce include si antropogeneza — a pus în evidenţă rolul hotărîtor al comportamentului în selecţie şi adaptare. Mutaţiile comportamentului decisive pentru marile căi evolutionare, au fost urmate în paralel de remarcabile rînduri cu investitii importante de gîndire şi inteligenţă nativă, după cum rezultă din istoria speciei umane. Dacă recunoaştem în actul comportamental însuşi actul vital, atunci etologia, ştiinţa comportamentului trebuie acceptată ca o componentă principală a disciplinei biologice.

În 1937 Eibl-Eihesfeld, unul dintre întemeietorii etologiei moderne, recunoaşte o etologie a plantelor şi chiar a celulelor din organismul metazoarelor. De la observatiile etologice ale lui Darwin, Whitman, Fabre şi Uexküll şi pînă la disciplina etologică actuală construită şi dezvoltată de K. Lorentz şi N. Tinbergen investigarea comportamentului, a psihologiei, a gîndirii şi a inteligenţei animale, a urmat o cale ascendentă. Dacă în legitimarea unor observaţii senzaţionale, gîndirea raţională ne mai impune încă rezerve, condiţionate de imperfecţiunea metodelor de investigaţie, intuiţia ne încurajează totuşi să sperăm că domeniul ne va oferi în viitor mari revelaţii. Este adevărat că investigaţia obiectivă, pe baza unor parametri exacţi corespunde cerinţelor şi stilului ştiinţei moderne, pe principiul „să măsurăm ce se poate măsura şi să facem comensurabil ce încă nu se poate măsura".

Dar nu trebuie să pierdem din vedere că informaţia psihologică şi etologică emană din domenii încă greu sondabile cantitativ (dacă nu chiar insondabile), cum este acel „al V-lea strat al inconstientului colectiv" despre care vorbeşte Jung, sau chiar alte straturi suprapuse (al invadărilor şi cel emoţional).

Se constată o mare asemănare între comportamentul cimpanzeului şi cel al omului.

Statutul biologic al devenirii umane

Am amintit mai sus de rolul comportamentului gîndirii şi inteligenţei naîve în adaptare. Istoria evoluţiei şi adaptării speciei umane poate servi ca un exemplu pregnant în acest sens. Putem oare spune că statutul biologic al „devenirii" umane s-a constituit printr-o crestere progresivă a rolului comportamentului şi gîndirii în procesele îndelungi şi diversificate de selecţie şi adaptare ?

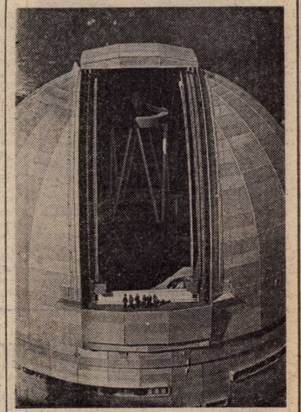
Expansiunea lui Homo erectus spre zonele geografice temperate şi extensia lui Homo sapiens neandertalensis spre ţinuturile arctice au reprezentat, în viziunea antropologului Cantemir Riscutia, acte de un remarcabil dinamism comportamental, conduse de o gîndire inteligentă activă şi perspicace.

Prin adaptarea sa selectivă la aceste habitate, omul a devenit un ecotip deschis încă din ultimul milion de ani. Trăsături morfologice şi etologice bine distincte şi persistente pînă azi ne îndreptătesc să considerăm că marile rase s-au conturat încă de acum 2 000 000 de ani, cînd Homo erectus african prezenta diferente evidente fată de cel din China (Lantian) sau Java (Modjokerte). Cauza acestei partiale instrăinări genetice a fost distanţa geografică, ce a jucat rolul unei bariere naturale. Dar acest rol a fost prea redus încît să poată duce la o speciaţie reală. Specia umană a rămas unitară din punct de vedere genetic. Celelalte rase umane, apărute mai tirziu, sub efectul unor temporare izolări, prin acţiunea unor factori istorici şi geografici, au dus la diferenţieri şi mai puţin semnificative. Valoarea lor este numai heuristică, ele servesc doar la reconstituirea evoluţiei şi expansiunii populatiilor umane în procesul istoric de ocupare a întinderilor terestre. Ceea ce este comun din punct de vedere genetic, morfologic şi etologic speciei umane, este cu mult mai esential decît ceea ce deosebeşte variantele geografice umane, variante ce nu sînt decît nişte forme de adaptare la condiţii de mediu.

Numărul de civilizaţii posibile în galaxia noastră

Cunoaşterea posibilităţii vieţii în Univers are importanţă atît din punct de vedere teoretic cît şi practic. Primul aspect se referă la problema generală a cunoaşterii Universului, cel de-al doilea la posibilitatea contactării eventualelor civilizaţii extraterestre şi la folosirea experienţei lor. Care sînt, deci, principalele condiţii ale apariţiei vieţii şi inteligenţei în nemărginirea stelară ? S-ar putea oare calcula şansele de a se găsi viaţă superior organizată — poate chiar şi civilizaţii — în alte sisteme planetare şi-n alte galaxii ?

Pentru a estima numărul posibil de civilizaţii dintr-o galaxie se foloseşte, arată dr. CORNELIA CRISTESCU, o formulă simplă care exprimă acest număr prin produsul următoarelor factori : viteza de formare a stelelor în galaxia respectivă împărţit la virsta acesteia, numărul de stele ce au în jurul lor sisteme planetare, numărul de planete în aceste sisteme aflate în condiţii favorabile apariţiei vieţii, numărul de planete pe care viaţa a apărut deja, numărul de planete pe care viaţa a evoluat spre forme raţionale, numărul de planete pe care formele de civilizaţie au atins etapa contactării altor lumi durata de existenţă a unor asemenea civilizaţii, asadar această estimare ţine seama pe de o parte de mărimea galaxiei şi caracteristicile stelelor ce o compun, iar pe de altă parte de proprietăţile planetelor şi de situarea lor în zonele locuibile din sistemele planetare respective ; în sfîrşit, se consideră şi problema apariţiei vieţii şi evoluţiei sale spre civilizaţii tehnice, cu posibilitatea autodistrugerii acestor civilizaţii. Dealfel, toţi aceşti parametrii sînt cuprinşi în formula lui Drake, care se enunţă astfel : $N = n.P_1.P_2.P_3P_4 \frac{t_1}{T}$. Este o formulă complicată doar în aparenţă. În realitate ea poate fi tradus foarte clar : „N" reprezintă numărul de civilizaţii posibile într-o galaxie iar „n" este numărul total al stelelor din galaxie. Urmează P_1, adică probabilitatea ca o stea să aibă un sistem planetar, după care vine P_2 ce înseamnă probabilitatea apariţiei vieţii pe o planetă proprie ; P_3 reprezintă probabilitatea ca în procesul de evoluţie viaţa de pe o planetă să devină inteligentă, iar P_4 probabilitatea ca viaţa inteligentă să ajungă la o fază tehnologică, care îmoune cunoaşterea legilor obiective ale naturii şi transformarea acesteia. Cît priveşte t_1, el reprezintă durata medie a erei de dezvoltare tehnologică, pentru ca T să fie ordinul de mărime al virstei galaxiei. Factorul t_1/T este necesar în formulă pentru ca N să se aplice şi civilizaţiilor de pe alte planete ce există simultan în Galaxia noastră. Şi încă o precizare. Aici, termenul de probabilitate nu are sensul matematic obisnuit, deoarece toate mărimile din formulă se cunosc numai într-un singur exemplar. Mai precis, noi cunoaştem doar un singur sistem planetar, cel al soarelui nostru şi doar o singură planetă, pe care viaţa a evoluat pînă la nivel de inteligenţă si tehnologie şi acest scenariu este incrpetabil, nu se poate „lucra din nou". Într-un atare context, probabilităţile lui Drake se prezintă ca niste aprecieri mai mult sau mai puţin subiective, emanate de o serie de specialişti de înaltă competenţă. Cu toate acestea, lucrurile se prezintă mult mai profund, aprecierile respective neflind lipsite de sens. Este cert astăzi că programul ştiinţei are tendinţa mai mult decît vizibilă de a transforma probabilităţile subiective în obiective.



Aparate moderne cu care Terra „ascultă" Universul, în căutarea de civilizaţii extraterestre.

Cele trei etape energetice ale unei dezvoltări planetare

Condiţiile necesare pentru apariţia vieţii în Univers pledează pentru căutarea unui corp ceresc solid, deci o planetă, pe care temperatura să varieze între limite destul de restrînse şi care să se mentină un timp foarte îndelungat între aceste limite pentru ca viaţa să poată apare. Pornind de la aceste condiţii, din numărul de stele dintr-o galaxie, arată dr. Cornelia Cristescu, se reţin doar stelele cu strălucire constantă, care nu sînt componente ale unor sisteme duble, şi care au virsta cel puţin egală cu virsta Soarelui. Se elimină, de asemenea, stelele cel puţin de cîteva ori mai masive decît Soarele, deoarece durata vieţii lor, care este de ordinul zecilor sau sutelor de milioane de ani, nu permit apariţia şi dezvoltarea vieţii pînă la formele raţionale. Stelele ce îndeplinesc condiţiile menţionate reprezintă aproximativ 1–2 la sută din toate stelele galaxiei considerate. În continuare, condiţiile se referă la locul pe care îl ocupă posibilele planete din jurul acestor stele, stiut fiind că există o „zonă locuibilă" destul de restrînsă în jurul fiecărei stele. De exemplu, în sistemul nostru solar, Pămîntul este situat în centrul acestei zone, iar Marte şi Venus ocupă poziţii la marginea exterioară şi respectiv interioară a acestei zone. Dimensiunile unei planete sint de asemenea foarte importante, căci o masă prea mică nu permite menţinerea unei atmosfere în jurul său iar o masă prea mare menţine o atmosferă mult prea densă. Aşadar, dacă o planetă cu dimensiuni asemănătoare cu cele ale Pămîntului se află într-o zonă locuibilă, există posibilitatea apariţiei vieţii pe ea. Luînd în considerare şi aceste condiţii, planetele ce au condiţii favorabile vieţii există în jurul unui număr foarte redus de stele, aproximativ una din cîteva sute de milioane de stele. Evident, că numărul civilizaţiilor extraterestre este şi mai redus ; dar chiar dintre acestea, de interes pentru noi sînt acelea care au atins cel puţin stadiul nostru de dezvoltare tehnică. În orice caz, conform formulei lui Drake, despre care s-a vorbit mai înainte şi a clasificării propuse de către N. S. Kardaşev, în Univers pot exista trei tipuri de civilizaţie. Conform acestei „clasificări" civilizaţiile care sînt, mai mult sau mai puţin apropiate, după nivelul lor de civilizaţia noastră sînt de tipul I. Ca urmare a caracterului „exploziv", al creşterii potenţialului tehnico-ştiinţific, civilizaţia Terrei va deveni, în perspectiva secolelor ce vor urma, un factor cosmic. Să nu uităm, de pildă, că datorită sistemului mondial al televiziunii, Pămîntul emite pe unde din domeniul metric o putere aproximativ de un milion de ori mai mare decît dacă ar radia, în mod natural, ca un corp încălzit pînă la 300° K. În felul acesta, planeta albastră s-a plasat în ceea ce priveste puterea radiatiei sale în domeniul undelor metrice pe primul loc printre planete, întrecînd planetele gigant Jupiter şi Saturn şi fiind pe locul doi, după Soare. Mai mult chiar, prin realizările din domeniul astronauticii, omul incepe să modifice „planul general" al sistemului solar.

Datorită faptului că timpul necesar pentru creşterea potenţialului tehnico-ştiinţific este mereu cu mult mai scurt decît orice scară cosmologică sînt posibile şi civilizaţii de tipul II. Acestea şi-au insuşit deja resursele materiale şi energetice ale propriei lor stele centrale şi ale sistemului planetar. În cadrul celui de-al treilea tip de civilizaţie, fiinţele raţionale şi-au însuşit toate resursele sistemului stelar. Desigur, aceste două tipuri de civilizaţie prezintă şi un caracter stiintificofantastic, dar ele nu sînt lipsite de logică. La drept vorbind, de ce evolutia materiei ar trebui să se oprească doar la primul tip de civilizaţie. Procesul „exploziv" de expansiune a inteligenţei poate să cuprindă, dacă nu întreg Universul, măcar o anume parte a lui, partea în care ne aflăm chiar noi. Omul este în orice caz un demiurg.

Pagină realizată de
ION VĂDUVA-POENARU

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Opt zile în derivă pe ocean

Eroii acestei întîmplări sînt : Serge Besangenez (49 ani), fiul său François (11 ani) și prietenul lor Bernard Selve (35 ani). Toți trei locuiesc în orașul Bayonne (Franța). Totul a pornit de la o simplă plimbare cu o barcă. Plimbarea urma să fie folosită pentru o partidă de pescuit. Cînd se aflau în larg, o furtună foarte

violentă i-a aruncat în larg, iar noaptea care a urmat i-a făcut să piardă orice posibilitate de orientare. Barca nu avea decît provizii sumare care s-au și terminat foarte repede. Au urmat opt zile de grele încercări datorită lipsei alimentelor și apei. La capătul acestor zile care i-a adus pe cei trei călători la capătul rezistenței, barca lor aflată în derivă, a fost observată de un vas de pescari din Spania și ei au fost salvați de la o moarte sigură. Internați într-un spital din Ovideo, cei trei naufragiați au primit toate îngrijirile necesare. Fotografia noastră vă prezintă pe cel mai tînăr dintre eroii acestei întîmplări, care, după cum a declarat tatăl său, a dat dovadă de o comportare exemplară, constituind pentru ceilalți doi, un adevărat exemplu de dîrzenie și curaj.

Reacția locuitorilor

Liniștita localitate Noinţhel a fost de curînd tulburată și tirită într-un proces de o grupare autointitulată „Federația franceză de meditație transcendentală". Membrii acestei organizații ochiseră frumosul castel din localitate și apreciind că vechimea sa istorică — a fost datat din secolul XVIII — ca și confortul cu care îl dotase actualul proprietar ar fi compatibile cu viața retrasă și însingurarea necesară unor „înalte studii de interiorizare", s-au decis să-l cumpere. Să cumpere un castel din secolul XVIII ! Pare curios dar aceasta le era intenția. E drept, am omis să menționăm că gruparea dispunea și de sumele considerabile de bani necesare în această tranzacție neobișnuită. Dar nu banii au împiedicat încheierea afacerii ci... locuitorii orășelului. Știind foarte bine ce „se ascunde sub această etichetă, cetățenii, în frunte cu municipalitatea s-au opus : „Nouă nu ne plac sectele ! Nu-i dorim alături de noi", ar fi declarat ei motivîndu-și vehementa atitudine. Reprezentanții numitei grupări mistico-religioase nu s-au lăsat și au intentat un proces. Nu știm dacă dreptatea sau banii vor învinge în cele din urmă, dar lipsa de aderență la sloganurile sectelor și chiar refuzul de a admite sectanți într-o localitate „sănătoasă din punct de vedere moral" sînt nu numai semnificative, dar și din ce în ce mai răspîndite în occident. Astfel, cazul relatat de noi urmează la foarte puțină vreme celui din Ermenonville, unde populația s-a opus instalării adepților sectei „Khrishna", dîndu-i pur și simplu afară din oraș.

Aventură halucinantă

În anul 1937, Angel Hays din orașul Calais (Franța) a fost protagonistul unei aventuri halucinante. În urma unui accident de motocicletă, el a fost internat în stare gravă la un spital unde a rămas în comă timp de patru luni. La un moment dat, medicii care îl îngrijeau, au ajuns la concluzia că el a încetat din viață. Din fericire pentru el, la începutul funeraliilor, Angel Hays și-a revenit, dînd semne evidente de viață, spre marea surpriză a celor prezenți. Ulterior, el s-a însănătoșit și și-a reluat viața normală. Din această singulară experiență, care pare desprinsă dintre-un film de groază, Angel Hays s-a ales cu o „învățătură" pe care a înțeles s-o treacă în practică. El a pus la punct un dispozitiv electronic care emite semnalele aceluia care din greșală a fost îngropat de viu. El nu s-a mulțumit numai cu punerea la punct a aparatului său ci l-a și probat. De bună voie s-a instalat într-un cosciug împreună cu aparatul său (evident și cu mîncarea respectivă) și a rămas îngropat timp de 48 de ore. Semnalele pe care le-a emis au fost captate în mod regulat de paznicul cimitirului astfel că Angel Hays s-a declarat mulțumit de pe urma experienței efectuate.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

MITREA R., București. Pentru Phtiriază — pudrări locale și ale vesmintelor cu pulbere DDT 10% în două reprize la intervale de 8 zile — păstrînd pulberea pe vestminte fără a le scutura.

OLTEANU JENICA, Brăila. Din cele descrise poate fi o candidoză bucală. Continuați cu Nistatin și gargară cu soluție de bicarbonat de sodiu (2 linguriță la un litru de apă). Control medical.

BABAC. EC., Pincota. Vă adresați medicului chirurg care v-a operat și vă va prescrie tratamentul respectiv.

I. VEREȘ, Aluniș. Arterioscleroza este cauza. Continuați tratamentul cu Dipiridomol sau Carbocromen, Xantinol nicotinat, Hiposerpil, după prescripția medicului. Regim alimentar fără sare și cu mai multe legume, zarzavaturi și fructe.

V. G., Oradea. În spasmul esofagian puteți continua tratamentul cu Scobutil și D. H. Ergotoxină după prescripția medicului curant. Vă mai recomandăm Meprobamat, 1—2 comprimate pe zi, după mese timp de 6 zile. Control periodic.

GÖRBE MARIA, Sighet. Pentru alergia de care suferiți vă adresați medicului alergolog din policlinică pentru investigațiile necesare și tratamentul adecvat.

IACOB M., Bîrlad. Este o stare nevrotică pentru care vă recomand, ca ajutor al medicației pe care o luați, ceai sedativ, un pahar seara înainte de culcare. Renunțați la fumat și la orice fel de băuturi alcoolice.

E. R., Ploiești. Este în cauză o circulație periferică deficitară, pentru care puteți continua cu Xantinol nicotinat cîte 2 comprimate pe zi timp de 8 zile și la nevoie. Control medical periodic.

LAURA, Cîmpulung. Tulburările privind ciclul și celelalte simptome arată un dezechilibru hormonal. Medicul endocrinolog, prin investigațiile necesare, va preciza și va trata.

GHEORGHE N. VASILE, sat Potcoava. După operația de hernie evitați de a face eforturi fizice (ridicări de greutăți) etc. Pentru dureri, la nevoie cîte un supozitor de Lizadon. Control medical.

ION, Sebiș. Este în cauză o astenie S pentru care continuați tratamentul cu Testosteron de 25 mgr., o fiolă intramusculară la 3 zile, în total 8 fiole, Vitamina E forte o capsulă pe zi, timp de 20 de zile, și Tonic sirop, 3 linguri pe zi, același interval de timp. Renunțați la fumat și la băuturi alcoolice.

MARTIN IANCU, Gura Vadului. Ulcerul varicos al gambei va fi tratat numai de medicul specialist din policlinică, în funcție de starea locală (grad de infecție, tulburări vasculare, eczematizare).

TUDOR I. Sibiu. Pentru starea de excitabilitate nocturnă puteți lua Bromoval, un comprimat seara la culcare, timp de 3—4 zile și la nevoie.

V. LASZLO, Cluj-Napoca. Pentru a nu mai suferi de fisuri ande din cauza constipației, preveniți-o printr-un regim alimentar mai bogat în legume și fructe. Puteți lua Sintolax, 1—2 drajeuri seara, la nevoie.

Dr. G. ALESSEANU

Forme uimitoare de viață

(Urmare din pagina 1)

vor alcătuit din alge albastre și verzi. Existența acestei forme de viață vegetală se desfășoară sub apele unui lac ce nu se dezgheață niciodată, primind o foarte mică și slabă rază de soare care se filtrează greu prin gheață și asta, doar o parte din an. Misterul acestor alge care trăiesc în zilele noastre așa cum au trăit și cu 600 milioane de ani în urmă, se explică, după opinia ecologului George Simmons, prin aceea că „natura a creat un ecosistem analog unuia din timpurile foarte vechi", deci cu o structură aidoma din Precambrian, cînd un astfel de habitat putea exista fără a depinde de forme de viață superioare. „Este, continuă Simmons, ca și cum ai descoperi un... dinozaur."

Pe scara evoluției, neobișnuitele alge antarctice oscilează între structura bacteriilor și algele superioare capabile, aidoma tuturor plantelor verzi, să înfăptuiască fotosinteza. Ele se integrează în rîndul celor mai vechi și mai prezente forme de viață ale Terrei.

Algele din lacurile Antarcticei sînt plante adaptate unor medii necruțătoare, extreme în ceea ce privește condițiile ambiante. O seamă de „eșantioane" se află în laboratoare. Cercetătorii Simmons și Parker scrutează mecanismele producerii fotosintezei în condițiile în care la adîncimea de 25 m a lacurilor, sub gheață, unde pătrunde foarte puțină lumină solară și numai cîteva luni din an. Nu trebuie neglijat faptul că fotosinteza are loc în condiții anaerobe, deci cînd apele nu conțin oxigen în stare liberă, exact ca în condițiile pe care le aveau la dispoziție primele microorganisme apărute pe Pămînt. Dar, algele au trăit mai înainte, în ape care n-au fost anaerobe. Cum a avut loc adaptarea ? Dar, adaptarea la salinitatea mai mare ca a oceanului, constatată la unele lacuri antarctice ? Și, dealtfel, cum au ajuns algele bleuverzi în Antarctica ? Să fie ele, urmașe directe ale acelor celule care trăiau în mlaștinile existente în vremea cînd Antarctica era o parte a Gondwanei ? Fără a formula o concluzie, cercetătorii socotesc că toate acestea sînt ipoteze perfect posibile...

Un alt miracol vegetal al Antarcticii este descoperirea lichenilor ce trăiesc în interiorul... rocilor. Studiați la Dry Valleys și în laborator, lichenii dezvăluie multe din „tainele" prezenței lor ca floră de stîncă. Ei cresc doar pe partea nordică a rocilor, adică partea ce primește direct lumină solară, fiind apărați de vînturile aspre ce suflă de la Polul Sud. Vara, temperatura aerului are abia 10 grade F. Pe o rocă încălzită de soare, temperatura se ridică însă. la 50 grade F. Soarele pătrunde în suprafața poroasă a rocii la o adîncime de circa 3 cm., asigurînd energia necesară fotosintezei. Iată calea găsită de licheni pentru a se adapta la condițiile de mediu din interiorul stîncilor, unde au la dispoziție o climă mai blîndă decît mediul rece, impropriu vieții care îi înconjoară. Au căldura necesară lumină suficientă iar apa le-o dă roca ce o absoarbe din zăpada topită. Tot zăpezile le oferă substanțe nutritive sub forma unor minerale și chiar, azotul. În lunile de iarnă antarctică, ei încetează să crească, intrînd într-un fel de „hibernare vegetală", în așteptarea căldurii soarelui de primăvară. Odată cu ivirea ei, își reîncep creșterea. Nu e și aceasta o formă de adaptare capabilă să ne surprindă ? se întreabă cercetătorul Friedmann, cel care a descoperit lichenii din stînci într-un loc (Dry Valleys) cu condițiile — se pare — cele mai apropiate de suprafața planetei Marte... Aparîndu-și cu înverșunare habitatul de piatră, lichenii ținuturilor albe nu pier nici dacă, datorită faptului că ei, contribuind, prin substanțele chimice secretate, la erodarea rocilor, rămîn expuși factorilor mai severi ai climei ambiante. Bucățele de licheni sînt purtate de vînt și odată ce una dintre ele cade pe o altă stîncă, ei reiau viața de la capăt, pătrunzînd în adîncimea stîncilor și colonizîndu-le.

Algele ascunse sub crusta groasă de gheață și lichenii care pătrund în interiorul stîncilor sînt două forme vegetale unice în acest mediu de viață de la capătul Pămîntului, în această uriașă întindere înghețată care este Antarctica, adevărată „bancă de informații" pentru biologia zilelor noastre.

LUMEA CA LUME

PĂSTRĂTORUL

(Urmare din pagina 1)

prins în acea casă în care un bătrîn veghează amintirea celui mai mare muzician român.

„Ce putere să am eu, ce să fac eu decît să păstrez ceea ce mi-a rămas de la Enescu ?" — aceste cuvinte le-a spus de cîteva ori Romeo Drăghici și am văzut în ele totul. Căci a păstra amintirea lui Enescu în documentele și fotografiile rămase, în cutele memoriei și-n rînduiala lucrurilor timp de cîteva decenii înseamnă aproape a-l face din nou să se nască pe cel privegheat. Poate un film despre George Enescu văzut și reamintit de Romeo Drăghici acum, cînd Romeo Drăghici are încă destulă putere să-și amintească și să povestească, n-ar fi decît o recompensă, meritată de acest strălucit om de cultură care a intrat în ultima zecime de ani de dinaintea sutei. M-aș anagaja să și fac filmul acesta, pentru că prea mi-au sunat dureros în minte cuvintele lui Romeo Drăghici despre lupta pe care a trebuit s-o dea în urmă cu cîteva decenii, cînd au vrut unii să facă din casa amintirii lui Enescu din București loc pentru mese de ping-pong și cînd atîția așa-ziși culturali au terfelit chipul de luceafăr fără cuvinte al marelui, al neprețuit de marelui român George Enescu. Dac-ați ști și dac-ați vedea singurătatea acestui bătrîn de 91 de ani, populată numai de amintirile unei vieți în care a cunoscut și a iubit nume nepieritoare ale culturii naționale. Iată, zice Romeo Drăghici, aici venea Dinu Lipatti. Iată, zice Romeo Drăghici, priviți, pe acea canapea venea Pătrășcanu căruia îi plăcea să asculte de acolo muzică. Iată, zice Romeo Drăghici, asta-i masca mortuară a lui Enescu. Și cum poate cineva, dar cum îndrăznește cineva să spună despre marele maestru că și-a luat Rapsodiile de la un lăutar, că a învățat de la Buică ? Ce rușine ! Aveți grijă dumneavoastră, cei tineri, de amintirea lui Enescu ! Maestrul nu trebuie pătat. Maestrul trebuie cunoscut și înțeles. *Să facem ceva pentru maestru !* zice Romeo Drăghici și mi se pare că are sentimentul că Enescu e încă viu și că-l putem ajuta și că-l putem proteja și că l-am putea enerva cu o prostie spusă sau scrisă. Și de aceea Romeo Drăghici umblă în vîrful picioarelor, parcă să nu trezească din somnul ei ireversibil masca mortuară a muzicianului.

Apoi Romeo Drăghici ne duce în camera unde stă domnia-sa. Acolo soba e fierbinte și camera nu are mirosul respingător al unor odăi în care trăiesc bătrînii neîngrijiți. Din contră, parc-ar trăi pe un portativ muzical. Afară e iarnă, o iarnă aspră dar fără zăpadă bogată și-mi închipui cîte ierni au văzut ochii acestui bătrîn și cîți oameni. Și-n vremea aceasta Romeo Drăghici își amintește epigrame de Păstorel și rîde și-l laudă pe Sașa (căci așa îi zice domnia-sa lui Isaak Davidovitz) pentru că-i un om extraordinar de bun. Apoi îmi evocă momentul cînd pe aici a trecut un contemporan al meu, un mare și curat om și poet, Ioan Alexandru, și cît l-a impresionat pe Romeo Drăghici profunzimea acestui băiat — căci băiat i se pare de la înălțimea celor 91 de ani ai săi.

Păstrătorii devin în istorie, prin vocația și prin încăpățînarea, prin caracterul și prin inspirata lor alegere, la fel de importanți ca și descoperitorii. Mă înclin respectuos în fața păstrătorului legendei enesciene, omul care mi-a legat acum în minte cîteva nume de oameni cu care a stat de vorbă, la care a cerut sprijin pentru păstrarea nealterată a amintirii enesciene și la care a găsit înțelegere. Romeo Drăghici mi-a arătat corespondența sa cu un om de stat pe care-l iubește și pe care-l consideră demn de istorie, dr. Petru Groza, a cărui contribuție la recuperarea imediată a șansei ca între Enescu și țară să nu se rupă punțile i se pare lui Romeo Drăghici covîrșitoare. De asemenea, minunatul și deplin lucidul bătrîn mi-a vorbit cu cald respect și tandră iubire despre înțelegerea arătată de tovarășa Elena Ceaușescu muzicii, culturii, amintirii lui Enescu și despre tot ce-a întreprins și a pus să se întreprindă spre demna păstrare a memoriei marelui muzician. În discuție au venit nume multe, uneori bătrînul se înfuria, alteori, mai ales atunci cînd evoca plecarea cu vasul „Ardealul", ultima plecare a lui Enescu din România, ochii bătrînului nu-și mai puteau ține lacrimile.

Nu trebuie să vă închipuiți că Romeo Drăghici are cine știe ce forță fizică. A rămas o mînă de om, dar o conștiință întreagă și a rămas din el numai iubire. Toate cîte l-or fi compus altădată, mineralele feroase și neferoase, răul și binele, orgoliile și pasiunile, s-au topit într-o singură flacără : acum, la 91 de ani, între fotografiile lui George Enescu, tablourile neamului Cantacuzino, pianul orfan și propria sa odăiță în care intră mai cu seamă cei doi soți Axente, care-l îngrijesc și-l iubesc, Romeo Drăghici e numai și numai iubire.

E ca un sihastru divin acolo, în Calea Victoriei 141 din București, la cîțiva pași de forfota nepăsătoare a marelui oraș, e ca un sihastru divin al cărui Dumnezeu e geniul poporului român, e ca un sihastru divin iluminat și neistovit întru credința în Enescu.

Din culisele misticismului

PREA CUCERNICUL... ȘI AFACERILE LUI MURDARE

După ce s-a lăsat de cersit, Vasile Dumitru din București a găsit o meserie mai liniștită. S-a făcut ghicitor în vise. Treaba a mers cum a mers, mai ales prin satele pe care le colinda în calitate de „pelerin" cum se autointitula el și unde găsea o clientelă măruntă recrutată mai ales din rîndul femeilor, dornice să-și afle viitorul cu orice preț.

Într-o bună zi, însă, fostul cersetor la ușa bisericilor s-a gîndit să promoveze de la rangul de ghicitor la acela de „sfînt". După cum el însuși a declarat, ideia i-a venit văzînd la tîrgul de drăgaică de la Buzău o babă care cîștiga binișor „proorocind" sfîrșitul lumii. Și iată-l imediat în postură similară, colindînd tîrgurile prin toată țara. Carte nu prea știa, dar zilele de tîrg și localitățile unde se țineau acestea îi erau perfect memorate în minte. În așteptarea sfîrșitului, „sfîntul" nu se sfia să pretindă gologani pentru rugăciunile sale, adesea sub pretextul că face o chetă pentru construirea unui lăcaș de cult. Bineînțeles era o pură invenție, banii cheltuindu-i pe băutură, consumată pe ascuns și pe chefuri făcute prin circiumi dosnice din orașe.

Poposind mai multă vreme la Galați, adăpostit în casa unei naive, „sfîntul" și-a deschis un fel de cabinet bizar de consultații, într-ale cerului, Bătea mătănii pentru bolnavi, pentru fete de măritat, pentru femei părăsite, pentru orice, numai bani să iasă.

● De la ghicitorie, la preacucernicie ● Sfîrșitul lumii o afacere rentabilă ● „Sfîntul" s-a gîndit să se însoare ● Pățaniile unor naive ● Credulitatea costă gologani ● Sfîrșitul unui parazit.

Revenit în Capitală, cu o bună experiență dobîndită în lungile peregrinări prin țară, „sfîntul" Vasile Dumitru s-a gîndit să se însoare, descoperind o „partidă" cu casă și gata să se mărite cu un „cucernic".

„Mi-a propus să ne căsătorim arată candidata la măritiș Viorica M., promițîndu-mi o viață liniștită și îndestulată. Cum îmi fusese prezentat de o rudă îndepărtată am acceptat să depunem actele la primărie. Am făcut analizele cerute în care timp reclamantul mi-a pretins suma de 10 000 de lei pentru a achita un acont la o garnitură de mobilă. Înainte de a ne prezenta la oficiul de stare civilă, mi-a mai cerut 15 000 de lei pentru avans la restaurantul unde urma să facem masa de nuntă. După care a dispărut de la domiciliu și nici banii nu mi-a mai înapoiat".

Banii i-a cheltuit pe litoral, unde s-a distrat aproape toată vara, după care cu buzunarele aproape goale, „sfîntul" și-a reluat activitatea de făcător de minuni prin satele județelor Suceava, Prahova, Brașov și altele, înșelînd buna credință a unor naivi sau bigoți. Ultima ispravă a făptuit-o la Sibiu, unde a devenit din nou logodnic de ocazie. Scenariul îl cunoștea perfect, de la București, astfel încît victima, tînăra muncitoare Lenuța P., nu și-a dat seama că omul care poza în cucernic și avea pretenția că se roagă pentru fericirea altora, dezinteresat, era în realitate un șarlatan ordinar.

„Înainte de căsătoria civilă, declară L.P., a cerut părinților mei să-i dea suma de 20 000 de lei care spunea că îi este necesară achitării unei case, arvunită de el, spre a locui împreună cu mine. În ziua cînd urma să depunem actele pentru căsătorie a dispărut fără urmă".

Bineînțeles, multă vreme nu-și putea duce o asemenea dublă activitate „sfîntul" Vasile Dumitru. Parazitul a sfîrșit unde trebuia.

TIBERIU AVRAM

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

DIVERSE

În cele ce urmează, vă prezentăm cîteva întrebări din diverse domenii, propuse de cititorii noștri **Manuela-Silvia Lăzărescu** și **Dorin Lăzărescu,** din Pucioasa, jud. Dîmbovița.

1. Există în lume felurite muzee, dintre care, unele cuprind adevărate curiozități. Știți, de pildă, unde se găsește un muzeu al... pantalonilor ce au aparținut unor diverse personalități ale istoriei, filozofiei etc. ?

2. În Italia, turnul din Pisa a devenit celebru datorită înclinării sale. Este însă, oare, singurul turn înclinat din această țară ?

3. Ați auzit despre omul de la Tollund, din Danemarca ? Dacă da, ce puteți relata despre el ?

4. În istorie se menționează diverse animale, datorită cărora s-a schimbat cursul unor evenimente. Astfel, se cunoaște cazul gîștelor capitoline, care, au salvat Roma antică la un moment dat, se știe că viața reginei Cleopatra a Egiptului a fost curmată de mușcătura unui șarpe veninos etc. Ați putea da și alte exemple din istorie în acest sens ?

DIN ISTORIA HÎRTIEI

— Știți la ce dată și cine a introdus fabricarea modernă a hîrtiei în țara noastră?

— Știți în ce an a fost înființată fabrica de hîrtie de la Zărnești și de către cine ?

— Știți ce format aveau colile de hîrtie pe care le folosea Alexandre Dumas-tatăl, fără de care scriitorul nu concepea să înceapă să lucreze ?

Sînt trei întrebări propuse de cititoarea noastră **Lia Dîngeanu,** din comuna Bucecea, jud. Botoșani, la care vă invităm să încercați a răspunde.

CUGETĂRI

În cele ce urmează, vă prezentăm cîteva cugetări, pe care ni le-a pus la dispoziție cititorul nostru **Dimitrie Constantinide,** din Predeal, propunîndu-vă să încercați să răspundeți cine au fost autorii acestora. Iată care sînt cugetările :

1. „Acela care-și părăsește țara, pentru una mai înaintată, seamănă cu omul care și-ar alege altă mamă, printre femeile chipeșe".

2. „Cînd oamenii vor sări să te bată cu pietre, să știi că au văzut ceva bun la tine".

3. „E ciudat cum se gîndesc oamenii la moarte cînd e atît de făcut în viață".

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Automobilistice

1. Primul monument din lume ridicat în memoria victimelor accidentelor de automobil a fost dezvelit la 1 ianuarie 1926, în orașul american New York, în amintirea celor 613 persoane ucise pînă la acea dată, numai pe străzile marii metropole.

2. Primul accident mortal din istoria automobilului a avut loc la Londra, în anul 1896. Victima a fost o femeie, purtînd numele Brigitte Driscoll.

3. Primul accident de automobil din țara noastră s-a produs la 7 decembrie 1910, la marginea orașului Tîrgoviște. Automobilul circula cu viteză de 30 km pe oră și, la un moment dat, răsturnîndu-se într-un șanț, a provocat moartea lui A. Todoru, care se găsea pe locul din dreapta conducătorului auto.

Previziuni calendaristice

Data de 1 ianuarie 1990, va cădea într-o zi de luni, situație care s-a mai întîlnit și în anii 1906, 1912, 1917, 1923, 1934, 1940 1945, 1951, 1962, 1968, 1973 și 1979, în acest secol. Cît privește data de 1 ianuarie 2000, ea va cădea într-o zi de sîmbătă. Tot în zile de sîmbătă au căzut și datele de 1 ianuarie ale anilor 1910, 1916, 1921, 1927, 1938, 1944, 1949, 1955, 1966, 1972 și 1977.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Pentru întrebările din rubrica publicată în nr. 1263 al revistei, la 19.12.1981, s-au primit la redacție diverse răspunsuri din partea cititorilor, unele foarte corecte și complete, altele mai puțin. Selecționarea acestor răspunsuri și tragerea la sorți a celor mai bune dintre ele, au permis menționarea următorilor : **Roman Pircea,** Timișoara ; **Grigore Ion,** Craiova ; **Mihai Vasilescu,** Brașov ; **Victor Bărbulescu,** Cluj-Napoca ; **Jean Georgescu,** București ; **Maria Mihăilescu,** Iași ; **Cornelia Rămășescu,** Tulcea.

Nicolae Marin, orașul Motru, jud. Gorj. Răspunsul dv. este corect.

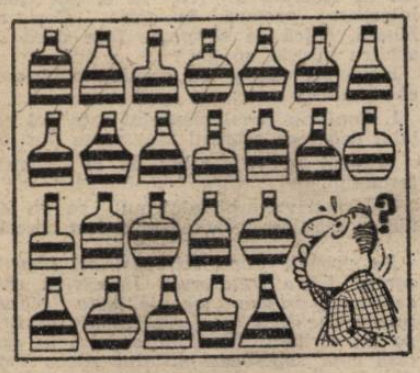
Pavel Pervulescu, Brașov. Vă mulțumim pentru frumoasele urări, cu ocazia Anului nou și, la rîndul nostru, vă dorim, dv. și celorlalți cititori, multă sănătate, prosperitate și noi succese în activitatea dv.

Gheorghe Dumitrescu, București. Aveți perfectă dreptate, în sensul că nu este vorba de un număr de 201 cifre, ci cu 207. Vă mulțumim pentru urări.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

STICLELE



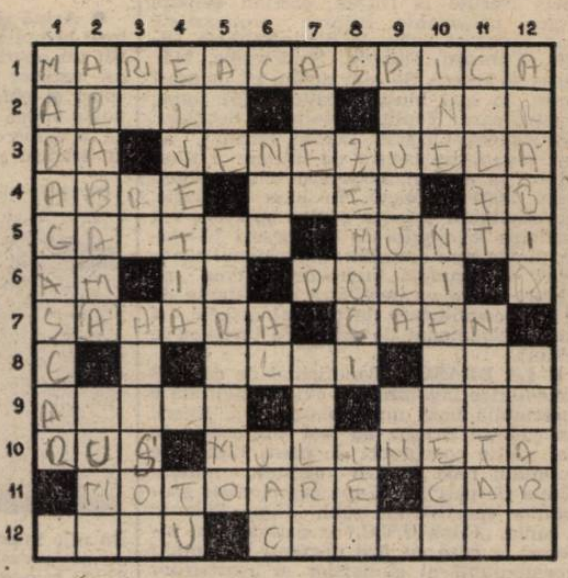
Dintre cele 24 de sticle, cîte și care sînt identice ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (Nr. 1266)
IDENTICE
Casetele cu nr. 3 și 8.

REBUS

EXTREME GEOGRAFICE



ORIZONTAL : 1. Cel mai mare lac de pe Terra (2 cuv.) 2. Insule specifice mărilor calde — Insulă în Indonezia 3. Afirmație — Țară cu cele mai mari zăcăminte de petrol din America de Sud 4. Stat în Brazilia cu cea mai mică densitate de locuitori pe kmp — Localitate în Franța — Cap de alfabet 5. Oraș în China situat la cea mai mare altitudine de pe glob (4 584 m) — Alpii 6. Posed — Ieșit la socotit ! — Extremele Terrei 7. Cel mai mare deșert — Port în Franța 8. Mulțime zgomotoasă — Cap în Japonia 9. Localitate în Turcia — În jurul lumii, de pildă 10. Popor european — Uncaltă de pescuit 11. Herghelii de cai putere — Vehicul 12. Cel mai nordic fiord norvegian — Lanț de munți în Europa.

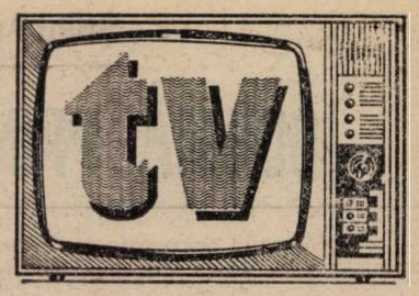
VERTICAL : 1. Cea mai mare insulă din Oceanul Indian 2. Cel mai mare deșert din America de Sud — Cel mai vestic oraș din Arizona 3. România (abr.) — Repere ! — Cea mai mare strîmtoare în America de Nord 4. Stat european situat la cea mai mare altitudine terestră — Pronume posesiv 5. La ieșirea din baie ! — Cea mai mare strîmtoare din Europa 6. La intrarea în Nakop ! — Puțin alb ! — Îi aparține un tropic 7. Comună în județul Sibiu — Oraș în India 8. Conținut mult lichid — Riu în Polonia 9. Plăți aproximative de consum — Odinioară (abr.) 10. Diminutiv masculin — Lac navigabil situat la cea mai mare altitudine de pe glob 11. Poate fi și de salvare — Teren ros de ape sau vînturi 12. Cea mai mare peninsulă de pe planetă — Comună în județul Arad.

Ing. M. A. AUGUSTIN
Tg. Mureș

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

PSIHOLOGICĂ

ORIZONTAL : Cinematograf — Avarism — Seri — Naturi — M — Gol — NR — Pasiuni — M — E — Aț — Trucată — Strigăt — I — Er — Atei — Ag — Cai — Ați — Ga — Ajut — Cușcă — Asupri — Tatona — Lad — Ori — Textuale — Re — Cineaștii.



DUMINICĂ, 17 IANUARIE. Programul I : 8.00 Teleșcoală. 8.40 Tot înainte ! 9.05 Șoimii patriei. 9.15 Alarmă în deltă. 9.40 Omul și sănătatea. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Telex. 13.05 Album duminical. Din cuprins : 14.00 Desene animate ● Drumuri europene ● Caleidoscop muzical ● Muntele — eseu cinematografic ● Varietăți internaționale. 17.10 Telesport. 17.50 Linia maritimă Onedin. 18.40 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.25 Cîntarea României. 20.15 Film artistic Dragoste și viteză. Producție a studiourilor spaniole. 21.45 Telejurnal. 22.05 Varietăți coregrafice. **Programul II :** 13.00 Concert de prînz. 13.45 Contemporanii noștri. 14.05 Teatru tv. Marele soldat de Dan Tărchilă. 15.35 Desene animate. 16.00 Serată muzicală tv. 19.00 Telejurnal. 19.25 Telerama. 20.00 Clubul tineretului. 20.45 Varietăți. 21.45 Telejurnal. 22.05 Filme documentare.

LUNI, 18 IANUARIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Tribuna experienței. 19.55 Pentru curtea și grădina dv. 20.00 Două generații. 20.50 Cadran mondial. 21.15 Orizont tehnico-științific. 21.45 Telejurnal. 22.05 Interpreți ai cîntecului popular. **Programul II :** 16.00 Cenacluri ale tineretului. 16.25 Atenție la... neatenție. 16.45 Studioul muzicii ușoare. 17.15 Film artistic. Dragoste și viteză. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Selecțiuni — „La sfîrșit de săptămînă". 20.35 Studioul tineretului. 21.20 Microrecital. 21.45 Telejurnal. 22.05 Însemnări din Vama documentar.

MARȚI, 19 IANUARIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 11.15 Tribuna experienței. 11.40 Orient-express. 12.40 Originea omului. 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Clubul tineretului. 17.25 Imagini din Pakistan. 17.45 Viața satului. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Actualitatea economică. 19.50 Muzică populară. 20.15 Anchetă tv. 20.45 Iancu Jianu. Balet pe muzica lui Mircea Chiriac. 21.45 Telejurnal. 22.05 Portativul fulgilor de nea. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.30 Treptele afirmării. 20.05 Alarmă în deltă. 20.30 Viața economică. 21.00 Din țările socialiste. 21.25 Miniaturi orchestrale. 21.45 Telejurnal. 22.05 Muzeele lumii.

MIERCURI, 20 IANUARIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 17.00 Album istoric. 17.20 Tragerea pronoexpres. 17.30 Actualitatea muzicală. 18.00 Almanah pionieresc. 18.25 Consultații în sprijinul învățămîntului politico-ideologic. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Actualitatea economică. 19.50 Universul femeilor. 20.20 Telecinemateca. Dosarul Kindler s-a închis. Producție a studiourilor americane. 21.45 Telejurnal. 22.05 Sport și muzică. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.30 Buletin rutier. 19.45 Muzică de jazz. 20.15 Mult e dulce și frumoasă limba ce-o vorbim... 20.40 Interpreți ai cîntecului popular. 21.10 Teleenciclopedia. 21.45 Telejurnal. 22.05 Vocații tinere împlinite în satul natal.

JOI, 21 IANUARIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 11.15 Efigii de renaștere. 11.40 Omul și sănătatea. 12.00 Vatră folclorică. 12.25 Consultații în sprijinul învățămîntului politico-ideologic. 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 17.00 Șah. 17.15 Sport și sănătate. 17.30 Viața culturală. 18.35 Desene animate. 19.00 Telejurnal. 19.30 Actualitatea economică. 19.50 Studioul tineretului. 20.35 Drumurile țării, drumurile inimii. 21.45 Telejurnal. 22.05 Meridianele cîntecului. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.30 Concert simfonic. 21.10 Documentar tv. Tudor Vladimirescu. 21.45 Telejurnal. 22.05 Oameni și fapte.

VINERI, 22 IANUARIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.25 Tragerea loto. 18.35 La volan 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.40 Contemporanii noștri. 20.00 Film artistic. Petrecerea la vilă. Producție a studiourilor bulgare. 21.10 Dezbateri culturale. 21.45 Telejurnal. 22.05 Cîntecele Unirii. **Programul II :** 16.00 Drumurile țării, drumurile inimii. 17.10 O viață pentru o idee. 17.40 Țara cîntecelor mele. 18.00 Stadion 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Concert coral. 21.45 Telejurnal. 22.05 Generația deceniului IX.

SÎMBĂTĂ, 23 IANUARIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 10.00 Universul femeilor. 10.30 Telecinemateca : Dosarul Kindler s-a închis. 12.00 Centre muzicale ale țării — Brașov. 13.00 Telex. 13.05 La sfîrșit de săptămînă. Din cuprins : Ateneul român ● Gala desenului animat ● O familie de actori (II) : Jane Fonda ● Pe urmele dacilor liberi ● Vis de ianuarie. Producție a Casei de filme Cinci. 18.35 Săptămîna politică. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Călătorie prin țara mea. 19.55 Teleenciclopedia. 20.30 Film serial Tranzacția. 21.25 Muzică distractivă. 21.45 Telejurnal. 22.05 De drag și de voie bună. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.30 Almanah pionieresc. 19.55 Cîntarea României. 20.45 Orizont tehnico-științific. 21.15 Balet. 21.45 Telejurnal. 22.05 Pagini muzicale de mare popularitate.

Știința și sportul

ODIHNĂ PRIN EFORT FIZIC

● Virtuțile relaxante ale mișcării în aer liber ● Două milioane de schiori amatori ● „Medica '81" atrage atenția că educația fizică este de neînlocuit în viața omului modern

Trăim într-o lume în continuă schimbare, este un adevăr pe care-l resimțim cu toții, dar nici nu bănuim adevărata amploare a fenomenului. Urmările? O viață tot mai confortabilă, un avînt fără precedent al inteligenței în acțiune, al cunoașterii. Prețul? Astăzi, stresul face inevitabil parte din viața noastră cotidiană, iar permanenta tensiune psihosomatică nu rămîne fără urmări pentru organismul omenesc. Dacă în ceea ce privește maladiile cardiovasculare și cele gastrointestinale rolul stresului este de mult cunoscut, mai recent, după datele furnizate de specialiști vest-germani, „o serie de investigații vin în sprijinul ipotezei că factorii stresanți ar putea juca un rol și în oncogeneză". Fără a putea complet elimina stresul, putem însă a-l atenua. Este vorba de o veritabilă strategie antistres pe care noi înșine trebuie să o aplicăm.

În acest inedit program antistres, unul dintre elementele cruciale este mișcarea în aer liber, educația fizică. Virtuțile relaxante ale sportului sînt prea bine cunoscute pentru a insista asupra lor. Tot ceea ce dorim este să adăugăm o semnificativă mărturie: Ellen Wessinghage, de 31 de ori campioană a R.F.G. la semifond. Azi, retrasă din activitatea competițională e căsătorită, are copii și își continuă studiile universitare. Cu toate acestea, ea mai aleargă. De ce ? „În primul rînd de plăcere, apoi, explică ea într-un interviu apărut în „Die Welt", pentru că am din ce în ce mai puțin timp. Pare curios. Solicitările, multiple și tot mai presante. În consecință, mă aflam într-un continuu stres și am reînceput să alerg ca parte dintr-o proprie terapie contra stresului". Mișcarea în aer liber, solicită binefăcător sistemul cardiovascular, calmează sistemul nervos suprasolicitat, pune în mișcare mușchii, odihnește.

Odihna prin efort fizic, doar aparent e un paradox. În realitate, o descoperire care se află la îndemîna oricui. Nimeni nu se mai miră că tot mai mulți oameni, preocupați de propria lor sănătate s-au hotărît să-și folosească mușchii. Alergînd, înotînd, schiind. Dacă ne referim numai la acest din urmă sport, cercetări de biomecanică au relevat că prin schi se activează nici mai mult nici mai puțin de... 80 la sută din întreaga masă musculară a corpului. Masiva angajare a organismului într-un complex efort fizic are consecințe favorabile asupra întregului corp, nu numai asupra psihicului. Ca urmare, sportul de plăcere, mișcarea fizică în scopul menținerii în formă și chiar preventiv-terapeutic, pentru o armonioasă funcționare a organismului cunoaște proporții de masă. După cum subliniază „Inter Nationes", numai în R.F.G., peste 2 milioane de cetățeni practică regulat schiul. Sporturile de iarnă ajută la menținerea mușchilor într-un tonus ridicat demonstrînd elocvent că, în anotimpul rece nu este obligatoriu să te îngrași, să lenevești cu speranța că la vară kilogramele în plus vor fi înlăturate. În plus, sportul îți dă acea energie vitală care-ți permite să trăiești mulțumit, sănătos. Iarna ca și vara, organismul resimte lipsa unei activități fizice.

Programul antistres trebuie aplicat consecvent pe tot parcursul anului. Pentru cei care deja sînt lansați pe această orbită, totul se rezumă la perseverență, în schimb pentru cei care sînt adepți ai mișcării în aer liber și ar dori de acum să înceapă lupta contra sedentarismului, a obezității, a maladiilor cardiovasculare, lucrurile nu sînt chiar așa de simple. La Congresul „Medica '81" desfășurat la Düsseldorf, dr. Lagerström din Köln (R.F.G.) a atras atenția că deși exercițiul fizic este de neînlocuit în viața omului modern, adoptarea noului comportament trebuie să fie lentă, progresivă și moderată; un control medical se impune, mai ales la persoanele trecute de 40 de ani care au în vedere un sport extrem de solicitant, de pildă alergările de cursă lungă. Pentru toate celelalte situații, moderația și refuzul performanței sînt suficiente. O singură condiție: efortul fizic trebuie să fie progresiv și precedat de o ușoară încălzire generală. Lejerele exerciții gimnastice vor aduce mușchii, articulațiile și sistemul cardiovascular într-o formă optimă. După experiența medicilor vest-germani, acest gen de mișcare s-a dovedit excelent în terapia nevrozelor și în reeducarea cardiacilor. O recentă știre publicată de „La Tribune d'Allemagne" vine cu interesante precizări. Astfel, victimele unui infarct miocardic, la numai două zile după atacul de inimă, trebuie să înceapă — sub un strict control de specialitate — reantrenarea cordului. Opusă „terapiei prin repaus absolut", reeducarea prin efort fizic controlat este nu numai rapidă, ci și mult mai eficientă. Dealtfel, la cel de-al 83-lea Congres al Societății vest-germane de medicină fizică și reeducare, profesorul Dieter Kreise apreciind eficacitatea acestei terapii moderne a subliniat că „pînă în prezent, ea este cea mai bună metodă de tratament a coronarienilor". Practicînd educația fizică, orice formă de mișcare în aer liber — fie la recomandarea medicului, fie din proprie inițiativă, nu trebuie uitat nici o clipă că nu stabilirea unor noi recorduri sportive, fie ele și personale, este scopul activității pe care o depunem: „Sănătate prin sport", aceasta ar putea fi o deviză rezonabilă.

DANIEL COCORU

„DACIADA" ÎN LUNILE DE IARNĂ

Sezonul sporturilor de iarnă, cu tradiționalele întreceri de patinaj, hochei, sanie, schi, biatlon și bob, se află în plină desfășurare. În Capitală, la Poiana Brașov, Miercurea Ciuc, Gheorgheni, Vatra Dornei și alte localități din zonele montane au loc atractive manifestări sportive de masă și cu caracter republican, programate sub egida amplei competiții naționale „Daciada", aflată la a 3-a ediție. Cu concursul colaboratorilor noștri prof. **Florin Gămulea** și **Ion Popa,** de la C.N.E.F.S., ne-am propus să redăm unele aspecte și cîteva rezultate de la o serie de întreceri.

● **PATINAJ ȘI SANIE.** În această perioadă, patinoarele artificiale „Floreasca" și „23 August" din Capitală cunosc o animație deosebită. Printre protagoniștii ultimei competiții, „Cupa vacanței de iarnă", încheiată duminica trecută, s-au aflat mai mulți concurenți care au reușit să treacă normele complexului „Sport și sănătate". O activitate susținută se desfășoară și în Parcul „Tineretului", unde au loc populare întreceri de patinaj și sanie, pe categorii de virstă. Pentru mulți competitori, aceste concursuri constituie și o utilă „repetiție" în vederea apropiatelor întreceri oficiale ce se vor desfășura în luna februarie, dintre care amintim: „Săniuța de argint", „Cupa U.T.C." la schi și patinaj, „Cupa U.G.S.R." la schi fond și alpin, competiție deschisă tinerilor din asociațiile sportive sindicale.

● **PE VALEA PRAHOVEI.** Amatorii sporturilor de iarnă din localitățile de pe Valea Prahovei au rezervat, în acest sezon, un atractiv program competițional, cu numeroase concursuri de patinaj, sanie, bob și schi. La mijlocul acestei săptămîni, la Bușteni au fost programate întrecerile tradiționalei competiții de schi „Cupa Bucegi", întrecere de masă deschisă tinerelor speranțe ale acestei discipline sportive. Printre participanți s-au numărat reprezentanți ai cluburilor și asociațiilor sportive „Caraimanul"-Bușteni, „Postăvarul"-Azuga, „Bucegi", „Voința" și C.S.Șc. Sinaia. Astăzi și mîine, duminică 17 ianuarie, pe pîrtia de bob de la Sinaia se va desfășura un popular concurs județean de sanie, care va marca deschiderea sezonului de iarnă. Vor evolua sportivi legitimați și tineri care au deprins de scurt timp tainele acestei ramuri sportive olimpice.

● **ÎN JUDEȚUL HARGHITA.** În localitățile județului Harghita, peste 100 de echipe școlare de hochei din comunele și satele județului au fost antrenate într-o populară competiție, ce s-a disputat în trei etape. Cu acest prilej s-au amenajat mai multe patinoare, dotate cu materialele necesare pentru întrecerile de hochei. Cele mai bune opt formații au evoluat la actul final al acestei competiții, desfășurat zilele trecute la Ditrău, oferind dispute dîrze, pasionante. Printre protagoniste s-au numărat echipele din comunele Ditrău, Ciumani, Dănești, Sindominic, Mădăraș și Joseni. Să mai notăm că în acest sezon, în mai multe localități din județ, printre care: Toplița, Odorheiul Secuiesc, Gheorgheni, Lazarea, Ditrău, Sărmaș, au fost organizate centre de inițiere a tineretului la patinaj, hochei și schi, reunind peste 3 000 de elevi. În luna februarie, reprezentanții acestor centre sportive vor participa la o suită de concursuri județene, dintre care amintim: „Maratonul sănătății" — o amplă întrecere de cros pe schiuri, ce se va desfășura pe distanța de 20 km, campionate de patinaj artistic și viteză, campionat de orientare turistică pe schiuri.

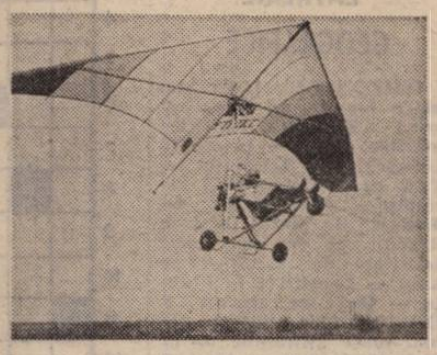
● **LA BRAȘOV.** Beneficiind de condiții atmosferice favorabile și avînd asigurată o apreciabilă bază material-sportivă, tinerii din județul Brașov au fost angrenați în mai multe concursuri de masă specifice sezonului rece. Dintre acestea, notăm: „Cupa Carpați" și „Cupa campionilor asociațiilor sportive" la schi, „Cupa Poiana" la sanie, „Cupa U.T.C." la patinaj etc., întreceri la care au fost prezenți mai mulți reprezentanți ai cluburilor și asociațiilor sportive „Steagul roșu", „Tractorul", „Brașovia", „Petrolul" și „Voința" din Brașov, „Torpedo"-Zărnești, „Nitramonia"-Făgăraș, C.S.Șc. Predeal. Acțiunile amintite se vor finaliza în a doua parte a lunii ianuarie, cînd sînt programate ample manifestări județene la sporturile de iarnă.

Mîine, duminică 17 ianuarie, la noul patinoar al clubului „Voința" din Brașov se va desfășura un „Carnaval pe gheață", la care vor evolua tineri patinatori din toate unitățile sportive ale județului. În același timp, la Poiana Brașov vor avea loc întrecerile primei etape a competiției județene de schi fond și alpin dotată cu „Cupa Carpați". O amplă întrecere de cros pe schiuri va avea loc la Brașov, duminică 24 ianuarie. În program mai sînt prevăzute concursuri județene de patinaj viteză și sanie, care se vor disputa la Poiana Brașov, în ultima decadă a lunii ianuarie.

M. LERESCU

MOZAIC

● **Aripă zburătoare cu motor.** Constructorii britanici de aripi zburătoare au realizat un aparat ingenios, care se anunță ca un vehicul promițător pentru agrement, sport și chiar transport. După cum se poate vedea din imagine, aparatul dispune de o aripă zburătoare clasică, ce susține un triciclu simplu, pe care a fost montat



un mic motor de motocicletă în doi timpi, ce acționează o elice. Aparatul cîntărește 35 de kilograme cu motor cu tot. Motorul de 160 cmc, cu un singur cilindru, este capabil să ridice aripa și să o mențină în croazieră cu o viteză maximă de 160 km la oră. Consumul de benzină se ridică la cel mult 9 litri la 100 km.

● **Cel mai mare simultan de șah** s-a înregistrat la 27—28 ianuarie 1878 în orașul Edmonton (Canada) unde jucătorul B. Brebrich a susținut nu mai puțin de 575 de partide, dintre care a cîștigat 533, a remizat 27 și a pierdut 15.

● **Bill Mosienko** de la echipa de hochei New York Rangers deține un record original. În numai 21 de secunde el a marcat consecutiv trei goluri într-un meci disputat la 23 martie 1952.

Poșta rotundă

TUDOR ALEXANDRU, Sibiu : Vă trimit cîteva panseuri fotbalistice, cu rugămintea să le publicați (dacă vor întruni aprecierile dv.).

Portarul : „Omul păianjen".
Apărarea : „Zidul".
Linia de mijloc : „Mijlocaș la deschidere".
Linia de atac : „Cei trei care au speriat vestul".
Extrema stîngă : „Fifi înaripatul".
Centrul atacant : „I se spunea Buldozerul".
Extrema dreaptă : „Săgeata căpitanului Ion".
Antrenorul național : „Un suris, o palmă, un sărut".
Schimbarea antrenorului : „Întoarcere la dragostei dintîi".
Arbitrul : „Polițist sau delincvent".
Comentatorul : „Totul pentru fotbal".
Meci pierdut în deplasare : „Un pod prea îndepărtat".
Meci pierdut acasă : „O dramă la vînătoare".
Meci nul : „Dreptate pentru toți".
După meciul pe Wembley : „Vîntul speranței".
După meciul cu Ungaria, acasă : „Călărețul fără cap".
După meciul cu Elveția, acasă : „Deznodămînt la frontieră"
Mircea Lucescu : „Omul orchestră".
Romulus Gabor : „Marea speranță albă".
Mundialul spaniol : „Planeta giganților".
Trofeul mundialului : „Comoara din Lacul de argint".
Ziua dinaintea finalei : „Ziua cea mai lungă".
Ziua finalei : „Lunga vară fierbinte".
Arbitrul finalei : „Cavalerul scutului negru".
Suporterii prea înfocați : „Acțiunea autobuzul".

Sînt nostime. Eventual, s-ar putea adăuga încă un titlu de serial după descoperirea unor matrapazlicuri săvîrșite de arbitri : „Bani albi pentru oameni negri".

ȚAPUȘANU TOMA, Mărășești, 42. Craiova : „Pînă acum 4—5 ani existau la Craiova două echipe de fotbal de fete, în prezent nu mai știu nimic.

Deși au fost destule propuneri pentru oficializarea fotbalului feminin în România, acest lucru a rămas sub tăcere.

În multe țări, mai ales în Europa, fotbalul feminin ia amploare. Nu cunoaștem nimic despre soarta echipelor de fotbal a fetelor de la noi, știind că erau și în București.

De ce să rămînem, printre ultimele țări din Europa care să adoptăm un sport feminin, cum facem în aproape toate ramurile. Stadioanele nu ar fi destul de încăpătoare, sîntem convinși și dacă în atîtea discipline sportive, fetele noastre au fost aureolate, fiind nu o dată mai mult decît la înălțimea băieților, la fel vor fi și la fotbal.

Grăitoare exemple avem, cum a fost Iolanda Balaș, Viorica Viscopoleanu ale căror recorduri mondiale au durat mulți ani. În multe sporturi curajul fetelor române a uimit globul, depășind băieții !

Amintim curajul fără egal dovedit de româna Smaranda Brăescu, parașutistă, care în 1932 în S.U.A., la concurs a stabilit un record mondial de 7 233 m, care a durat pînă în 1950 ! Ce alte dovezi mai bune, lê-ar îndreptăți pe fete, decît realizările marilor ambiții ce ne stau în față ?

Dacă nu avem dovezi în fotbal nu e vina lor, dar credem că a sosit timpul.

Credem în insistența fermă a dv., Ion Băieșu și sperăm ca pe 1982, rezolvarea să constituie premieră".

Deși forurile noastre fotbalistice nu ne trimit nici o rază de speranță, noi nu vom înceta lupta pînă cînd fetele nu vor primi dreptul de a pătrunde pe stadioane încălțate cu crampoane. Sînt convins că, așa cum spuneți și dv., viteze cum le știm dintotdeauna, ele ne-ar aduce probabil, foarte curînd, un titlu internațional la care fotbalul nostru masculin rîvnește de aproape un secol. Anul 1982 va fi deci, un an în care insistențele noastre în favoarea fotbalului feminin se vor înteți simțitor. Curaj !

NICOLAE DAN, elev, Băicoi : „Am citit rubrica „Poșta rotundă" din numărul de simbătă 26—XII—'81 și am văzut întrebarea propusă de către Costache Muscă, adică ce se poate face dacă un arbitru înscrie un gol ?

După cît cunosc eu regulamentul cred că răspunsul este :

1. Conform regulamentului este gol valabil deoarece arbitrul face parte din joc.

2. Jocul se va relua de la centrul terenului.

3. Împotriva arbitrului nu se va lua nici o măsură deoarece el a fost corect".

La primele două întrebări ați răspuns corect. La a treia nu. Împotriva unui asemenea arbitru trebuie luate măsuri severe eventual scoaterea lui din arbitraj pe un termen. În afara cazului în care (așa cum sugerează cititorul Alecu Topo din București) acesta vine cu o adeverință de la un medic psihiatru precum că se află sub îngrijire medicală.

ION BĂIEȘU

Redacția și administrația : București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40240

Biblioteca jud
MUREȘ
TÎRGU-MUREȘ

OMAGIU PREȘEDINTELUI ȚĂRII

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXVI Nr. 1 268 SÎMBĂTĂ 23 IANUARIE 1982 12 PAGINI 1,50 LEI

FLACĂRĂ A SPIRITULUI REVOLUȚIONAR

Venind din vechea tradiție a unei atitudini constant revoluționare care militează pentru împlinirea năzuințelor de libertate și progres ale patriei, personalitatea președintelui țării noastre, a cărui zi de naștere o omagiem împreună cu întreaga națiune constituie expresia cea mai elocventă a spiritului revoluționar românesc, o forță politică de prestigiu capabilă să impulsioneze continuarea într-un chip nou a eforturilor de pînă acum pentru binele patriei. Munca înțeleaptă a președintelui țării noastre este o garanție a viitorului și dovadă strălucită a potențialului nostru creator, a luptei tot mai cuprinzătoare pentru edificarea și dezvoltarea socialismului în patria noastră. Sub egida acestor nobile valențe morale, revoluționare, se cuvine să vorbim de vocația pentru adevăr și democrație a secretarului general, despre importanta contribuție a tovarășului Nicolae Ceaușescu la fundamentarea teoretică și finalizarea practică a procesului de democratizare a societății noastre. Prezența tovarășului Nicolae Ceaușescu în fruntea partidului și statului nostru a deschis de la bun început perspective excepționale în fața noastră, a constituit un semn de maturitate și strălucire a spiritului revoluționar pus în slujba ascensiunii țării noastre către un viitor mereu mai prosper.

De numele omului politic, gînditorului și revoluționarului care este secretarul general al partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, se leagă, fără îndoială, epoca cea mai dinamică, modernă și fertilă a României. Spirit deosebit de viu, cu o intuiție pătrunzătoare, zi de zi în mijlocul celor care făuresc prezentul luminos al patriei socialiste, cel mai iubit fiu al poporului nostru este prin viața și activitatea sa o înaltă pildă de hărnicie, de devotament și patriotism, exemplu de demnitate comunistă. Militant de frunte al mișcării comuniste și muncitorești internaționale, personalitate marcantă a lumii contemporane, tovarășul Nicolae Ceaușescu și-a dedicat întreaga putere de muncă, întreaga sa viață fericirii și prosperității poporului român, cauzei păcii și socialismului, înfloririi patriei.

Oricare ar fi unghiul din care am aborda marele ansamblu al vieții noastre sociale, de la structurile economice la cele mai subtile și profunde mutații petrecute în domeniile valorilor spirituale, din perspectiva științei și învățămîntului, a cercetării și tehnologiilor, vom distinge un adevărat program politic deosebit de complex al dezvoltării, inițiat de președintele Nicolae Ceaușescu. În lumina acestei gîndiri politice apărarea democrației, suveranității și independenței constituie aspecte fundamentale ale unui proces unic în evoluție — dezvoltarea multilaterală a societății românești. Libertatea de manifestare a conștiințelor, spiritul critic, energia descătușată în toate domeniile, au creat climatul fertil al manifestării plenare a inteligenței românești în domeniile științei, artei, tehnicii.

În aceste clipe deosebit de semnificative, întreaga națiune trăiește bucuria de a-l sărbători pe secretarul general al partidului nostru, președintele Republicii, prin noi și noi fapte de muncă, marcînd cu solidaritate indestructibilă și profund devotament drumul ascendent prefigurat de Congresul al XII-lea, drum măreț în realizări și împliniri. Pe bună dreptate putem afirma că în persoana tovarășului Nicolae Ceaușescu sînt întrunite virtuțile de seamă ale poporului român, întruchipînd conștiința, dragostea de patrie, năzuința continuă spre progres, spiritul de dreptate, înțelepciunea și dîrzenia, omenia.

Prin președintele Republicii, România a devenit o țară cunoscută pe toate meridianele, o țară respectată. Recentele inițiative de pace ale tovarășului Nicolae Ceaușescu au trezit pretutindeni un uriaș ecou, tot mai numeroase fiind vocile care se adaugă propunerilor noastre de pace, eforturilor pentru instaurarea în viața contemporană a unei noi ordini economice și politice, a unui climat nou de colaborare și cooperare între toate statele, pentru făurirea unei lumi mai bune și mai drepte pe planeta noastră.

Prof. dr. IOAN IOVIȚ POPESCU
rectorul Universității București

EFIGIE

Omul veghind. Puls neîntrerupt contopit cu țara,
dimensiune umană a timpului nostru trăit temerar.
Timplă de om. Arcul de timp din care emană
puterea de a fi noi înșine în clarul de inimă. Clar
timp dăruit, cu speranță, cu neodihnire ;
fiii țării purtînd fiecare o lumină de steag
au venit din istorie, au trecut în istorie
și i-au încredințat gîndul lor, visul lor cel mai drag.
Pe acest cuprins luminat de milenii cu dor,
pe acest cuprins înfrățit cu semințele și adevărul,
am devenit noi înșine și prin el am știut
puterea de a naște un timp nou,
puterea de a fi noi înșine adevărul.

Omul veghind. Puls neîntrerupt contopit cu țara,
cu timpul crescînd în noi, biruind prin noi,
află în gîndul lui drept puterea izvoritoare,
puterea de crez, puterea de a întemeia
identitate a luptei în spații și timp
venind de departe, departe străbate
cugetul luminos al acestui popor ;

dimensiune de ev, dimensiune a dragostei,
a puterii de dăruire, celor mulți împlinind
clipa de foc, clipa de jertfă, clipa din viitor
pe care eroii au știut-o aduce aproape,
puterea de a fi lumină în inima acestui popor.

MIHAI NEGULESCU

ȚARA ÎȘI PRIVEȘTE CHIPUL

Țara își privește chipul
în oglinda faptei sale ;
vede-orașe noi, uzine
cîmpul unduind, de grîu
vede anii săi de aur
îmbrăcați în largi mantale
de lumină neîntreruptă
cum sînt valurile-n rîu.

Din ființa sa întreagă
se revarsă-n noi puterea
de-a iubi tot ce-i al nostru
de-a stîrpi tot ce-i nedrept
să domnească bucuria
căci din vrerea sa ni-i vrerea
de-a tăia prin stînca vremii
drumul spre lumină drept !

Ca stejarii-n codrul țării
an cu an stau laolaltă
și-n coroana lor de astăzi
vin luceferii și ard
și se înalță din victorii
colonada cea de aur
care poartă sus, în zare
gloriosul său stindard !

Fapta sa de pînă astăzi
e-un îndemn la nouă faptă
tot ce-i bun, mai bun să fie
e al său senin îndemn
visul împlinit ne este
către comunism o treaptă
așezat să fie-n fapte
tot ce-i demn, cu mult mai demn !

Doar așa : din bănci de școală
s-or așterne magistrale
spre cetățile ce-și suie
siluetele-n azur
țara să-și privească chipul
în oglinda faptei sale
— România comunistă
îndu-i visului contur !

Visul fericirii noastre
curcubeu lucind văpaie
navă purpurie-visul
cel mai nalt, cel mai lucid
cum ni-l poartă-n toată lumea
CEAUȘESCU NICOLAE
Vis din patria luminii
făurită de partid !

ION POTOPIN

24 IANUARIE 1859 — 24 IANUARIE 1982

Uniți în cuget și-n simțiri

Ziua de 24 ianuarie se înscrie în istoria patriei noastre ca un moment de frunte al epopeii eroice a poporului pentru libertate și unitate națională. Acest moment glorios are profunde implicații în dezvoltarea României, fiind temeinic legat de trecutul de fapte strălucite ale înaintașilor, de năzuințele lor nestrămutate, ca și de gîndurile și împlinirile contemporane, fiind o firească și legitimă împlinire a dorințelor de unitate națională, nutrită de veacuri de către întregul popor român. „Păstrînd de la daci setea nestinsă de libertate — arăta tovarășul Nicolae Ceaușescu — voința de a nu-și pleca fruntea sub jug străin, hotărîrea de a rămîne mereu el însuși, unic stăpîn pe viața și soarta sa, și continuînd spiritul rațional, judecata și pasiunea creatoare a românilor, poporul român, nou apărut în lume, avea să înfăptuiască într-o existență de aproape două milenii, un eroic, zbuciumat și măreț destin istoric, dezvoltîndu-se continuu și afirmîn-

Prof. dr. VASILE NETEA

(Continuare în pagina a 9-a)

CEAUȘESCU — PACE

Inițiativele președintelui Nicolae Ceaușescu pentru pace, încetarea cursei înarmărilor, întărirea încrederii între state, instituirea unei noi ordini economice mondiale, lichidarea subdezvoltării, beneficiază de o largă și pozitivă apreciere în lume. În cursul anului 1981, consecventă politicii sale, România a fost gazda unor ample acțiuni consacrate păcii, organizate în spiritul ideilor generoase ale secretarului general al Partidului Comunist Român. Imaginea de sus reprezintă un aspect de la solemnitatea înmînării tovarășului Nicolae Ceaușescu a distincției indiene „Om al anului 1980 — pentru pace". Cealaltă imagine înfățișează un moment de la întîlnirea cu participanții la Simpozionul internațional „Oamenii de știință și pacea", desfășurat în toamna anului trecut la București.

„În numele vieții, al dreptului fundamental al omenirii la viață, la pace și libertate, trebuie să ne unim eforturile spunînd un NU hotărît cursei înarmărilor, războiului, armamentelor atomice de orice fel, făcînd totul pentru a impune dezarmarea și, în primul rînd, dezarmarea nucleară, pentru a instaura o pace trainică pe pămînt".

NICOLAE CEAUȘESCU

Un glas al rațiunii, al speranțelor umanității

26 ianuarie a devenit o aniversare scumpă tuturor cetățenilor țării noastre, an cu an bucurîndu-se din inimi de prilejul de a-i ura, conducătorului patriei noastre, tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretarul general al partidului, Președintele Republicii noastre socialiste, ani mulți și viguroși, înfloriți de sănătate, de acea putere de înfăptuire pe care o comunică întregului popor, de acea înțelepciune și clarviziune pe care le pune în conducerea de zi cu zi a înaintării și dezvoltării multilaterale a României Socialiste.

Prestigiul internațional, care îl face cunoscut, admirat și respectat pe întreg globul, crește cu fiecare act de politică externă reflectîndu-se asupra țării noastre, asupra poporului român, ceea ce ne umple inimile de o legitimă mîndrie.

Promotor al păcii și al înțelegerii între popoare, tovarășul Nicolae Ceaușescu a pornit să lupte inspirat, înimos și clarvăzător, urmat cu devotament de întregul nostru popor pentru a determina pe conducătorii destinelor popoarelor lumii să stăvilească cursa înarmărilor și în primul rînd a celor nucleare, să-și unească voințele pentru a înfăptui dezarmarea, pentru a însămînța în conștiințele oamenilor încrederea, pentru a risipi teama de un cataclism nuclear mondial.

În septembrie al anului 1981 încheiat de curînd, din voința și inspirația sa se desfășura la București Simpozionul internațional „Oamenii de știință și pacea", care a atras numeroase personalități științifice de prim plan mondial. Mesajul adresat de tovarășul Nicolae Ceaușescu acestui for de înalt prestigiu a fost îndreptarul de bază al întregii reuniuni.

Demersurile sale neobosite și răsunătoare au avut puternice ecouri în toată lumea dînd mișcărilor pentru pace, protestelor viguroase împotriva rachetelor nucleare și a bombelor cu neutroni, o nouă forță care s-a afirmat și se afirmă pretutindeni sub semnul dezarmării și trecerii la activități pașnice constructive.

Apelul Frontului Democrației și Unității Socialiste, inițiat de Președintele României, manifestațiile și marșurile păcii, pornite din toate orașele țării, susținute de mii, zeci de mii, sute de mii de oameni ai muncii, au impresionat profund și au stimulat masele populare din numeroase țări să ceară din ce în ce mai imperios dezarmare și pace pentru toate popoarele. Presa, radioul și televiziunea din numeroase țări au adus la cunoștința maselor aceste impresionante afirmări ale hotăririi cu care poporul român își urmează conducătorul.

Piața palatului, uriașă, s-a dovedit neîncăpătoare în ziua de 5 decembrie 1981 pentru cele trei sute de mii de oameni ai muncii de pe tot cuprinsul țării, întruniți să-și proclame adeziunea la inițiativele conducătorului partidului și poporului. Această manifestare a însemnat apogeul mișcării întregului popor, unit ca totdeauna în jurul conducătorului viteaz și iubit, pe care îl urmează cu devotament în lupta sa neobosită de a dăltui țării un viitor strălucit și prosper. De aceea, urările noastre pentru această aniversare, care a devenit o sărbătoare pentru toți, înseamnă o dovadă unanimă de sentimente calde de iubire și recunoștință pentru cel mai iubit fiu al poporului.

Acad. NICOLAE TEODORESCU

În apărarea vieții

Glasul care s-a ridicat împotriva spectrului nuclear, este sinonim cu puternica personalitate politică și de gînditor a tovarășului Nicolae Ceaușescu. Președintele României socialiste a incriminat cu putere logică și cu o impecabilă rațiune forțele distrugerii, propunînd și militînd pentru o lume a păcii, înțelegerii și colaborării între toate statele lumii. Produsele majore ale industriei nucleare au — și trebuie să aibă ! — o destinație exclusiv pașnică, menite să dezvolte societatea, să ridice nivelul de trai, să ajute progresul omenirii. În acest sens — în sensul păcii —, li se acordă atenție pe toate meridianele globului, inclusiv în țara noastră. Dacă se ține seama că într-o centrală nuclearo-electrică de 1 200 megawați, prima încărcătură de combustibil nuclear de 180 tone produce aproximativ 4 miliarde kilowați-ore și că Europei, înainte de a i se asigura aceste resurse energetice pașnice, îi sînt rezervate zeci de mii de megatone de explozibil nuclear, prin calcule simple reiese cu claritate cumplita deturnare de combustibil nuclear, în dauna bunăstării populației.

În urmă cu patru decenii fizica era considerată o știință „pură", în sensul că părea să aibă un interes strict științific, fără nici o importanță practică. Era greu de crezut atunci că energia nucleară va săvîrși o adevărată revoluție tehnico-științifică, că centralele nuclearo-electrice vor fi capabile să rezolve cu succes criza energetică cu care se confruntă azi omenirea. Energia nucleară s-a dovedit extrem de atractivă pentru țările care nu dispun de resurse adecvate de combustibil clasic, ceea ce a făcut ca multe dintre ele să treacă la industrializarea acestei noi surse. Dar popoarelor lumii le-a devenit cunoscută această nouă sursă nu prin binefacerile ei, ci prin forța distructivă a unor arme înfricoșătoare.

De aici importanța încetării cursei înarmărilor — deziderat expus și formulat cu atîta claritate și îngrijorare de către tovarășul Nicolae Ceaușescu în atîtea rînduri —, a înarmărilor nucleare în principal, cu consecințele nefaste pe care le antrenează. Trebuie spus un NU hotărît bombei nucleare și un DA ferm energiei nucleare în scopuri pașnice. Acesta este glasul rațiunii, al responsabilității față de civilizația planetei noastre.

Prof. dr. SEVASTIAN RĂPEANU
director științific, Institutul de reactori nucleari energetici

Adevărul din inimile noastre

Am urmărit în lunile din urmă cu mîndrie și cu speranță eforturile lucide, nobile, ale secretarului general al partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, îndreptate cu o mare forță de convingere spre salvgardarea păcii în lume. Știu că inițiativele sale de pace au străbătut, ca un ecou al demnității și responsabilității, meridianele globului. Purtăm acest adevăr în inimile noastre, este adevărul care emană limpede din virtuțile milenare ale poporului nostru, virtuți ce-l caracterizează deplin pe cel mai iubit fiu al națiunii române. Avem de construit o țară, trebuie să învingem greutățile cu care este confruntată lumea contemporană și care, într-un chip sau altul le resimțim și noi. Avem un program al dezvoltării și progresului în toate domeniile de activitate pe care îl vom materializa, așa cum ne cere secretarul general al partidului, în mod neabătut, cu consecvență și rigoare. Pentru toate acestea este nevoie de pace în lume, o acută nevoie de gîndurile și ideile noastre neminate de spaima unui cataclism nuclear. Dealtfel tot ce făurim prin noi înșine este pentru o lume a păcii și înțelegerii între popoare. Ceaușescu — Pace ! sînt cuvinte care azi se aud în toate graiurile pămîntului.

Unul dintre cele mai moderne domenii ale științei și tehnologiei contemporane — electronica —, și care a adus într-un răstimp scurt ușurarea muncii oamenilor prin comprimarea spectaculoasă a multor mijloace de analiză și calcul, a devenit, mai ales în deceniul din urmă, un aliat nefast al cursei înarmărilor. Pentru un cercetător în inginerie tehnologică pentru electronică, acest adevăr este deprimant. Este cu neputință să înțelegi spre exemplu, de ce grație electronicii o rachetă își atinge ținta morții, în loc ca aceeași forță subtilă a inteligenței umane să traverseze spații spre binele omului în sprijinul vieții și al muncii pașnice. Întrebările de acest fel ar trebui eliminate din gîndurile noastre prin triumful rațiunii ; triumful rațiunii este sinonim cu oprirea cursei înarmărilor, cu distrugerea pentru totdeauna a mijloacelor de curmare absurdă a vieții pe planeta noastră.

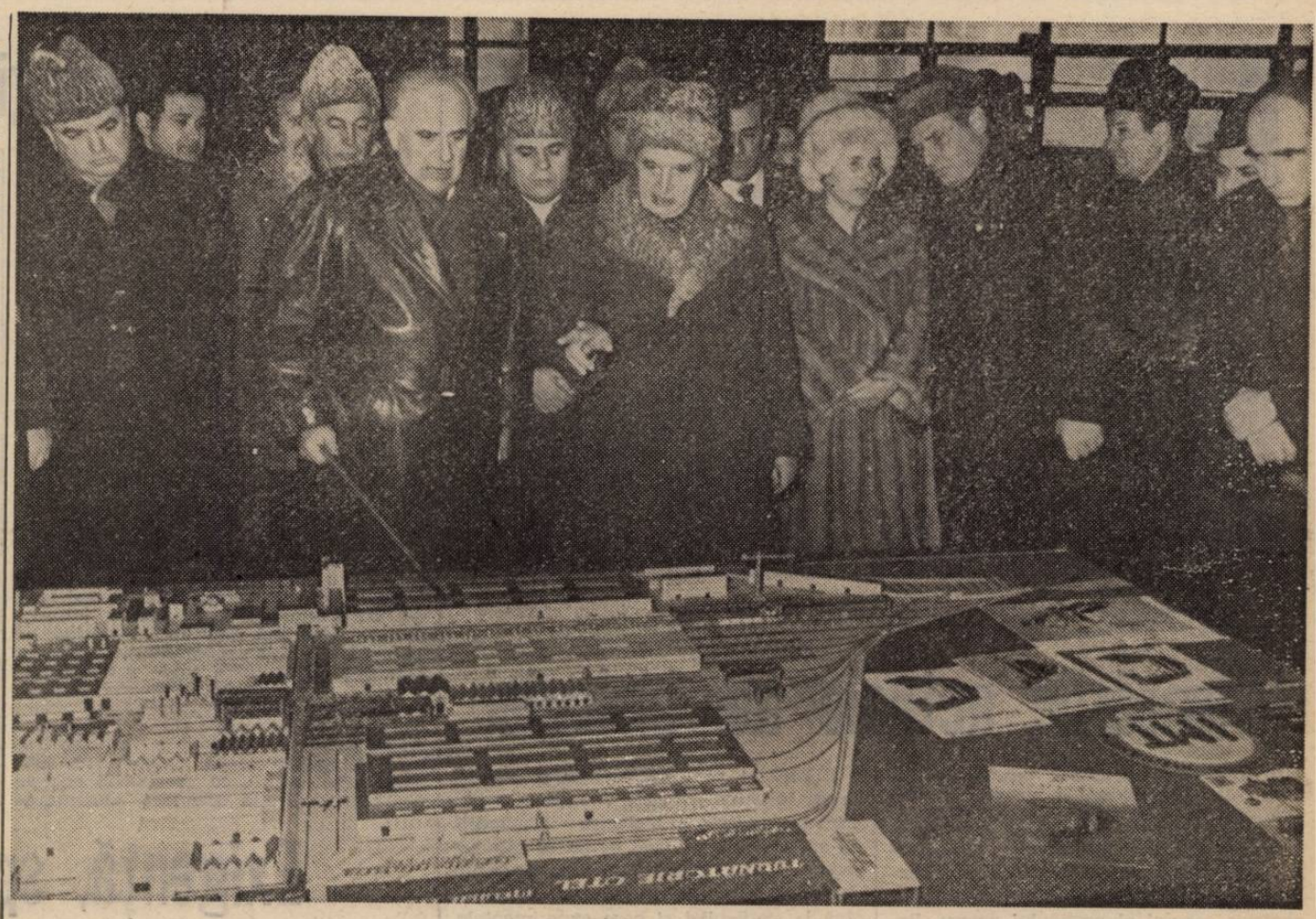
ZOIA COJOCARU
cercetător principal la Institutul de cercetare științifică și inginerie tehnologică pentru electronică

PROMOTOR AL ŞTIINŢEI

Ştiinţa deţine un rol de frunte în dezvoltarea societăţii contemporane. Contribuţia sa hotăritoare în cunoaşterea legilor obiective din natură şi viaţă, în elaborarea concepţiei ştiinţifice despre lume, este însoţită de participarea nemijlocită la dezvoltarea producţiei materiale, a cunoaşterii legităţilor în dezvoltarea societăţii. În condiţiile contemporane ştiinţa asigură dezvoltarea tehnicii şi a tehnologiei. Întreaga dezvoltare socială este determinată în mod nemijlocit de aplicarea în practică a marilor descoperiri din revoluţia ştiinţifică şi tehnologică. Aceasta revine în primul rînd ingineriei, ştiinţă multidimensională şi pluridisciplinară.

În ţara noastră aplicarea marilor descoperiri din ştiinţă şi tehnică în construcţia societăţii socialiste se întemeiază pe gîndirea creatoare a secretarului general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu. În raportul la Congresul al IX-lea al Partidului din 1965 tovarăşul secretar general Nicolae Ceauşescu a pus temelia trainică a dezvoltării ştiinţei şi tehnologiei în construcţia societăţii socialiste din ţara noastră, a introducerii în practica producţiei materiale ca şi în toate domeniile sociale a celor mai noi descoperiri din ştiinţele naturii, fizica, chimia şi biologia, din ştiinţele exacte, matematica şi cibernetica, din ştiinţele vieţii sociale şi umanistice.

În septembrie 1966 în Cuvîntarea de salut la sesiunea solemnă consacrată sărbătoririi centenarului Academiei Republicii Socialiste România, tovarăşul Nicolae Ceauşescu scoate în evidenţă importanţa organizării temeinice a cercetării ştiinţifice care să asigure introducerea rapidă în producţie a cuceririlor din ştiinţă şi tehnica contemporană : „Congresul al IX-lea a subliniat că, în condiţiile revoluţiei tehnice-ştiinţifice mondiale, înfăptuirea programului de propăşire economică a patriei este indisolubil legată de intensificarea cercetării ştiinţifice, de introducerea pe scară largă în producţie a cuceririlor ştiinţei şi tehnicii contemporane, de creşterea aportului oamenilor de ştiinţă la întocmirea studiilor şi elaborarea soluţiilor cerute de mersul înainte al producţiei. Congresul partidului, Comitetul Central au relevat, alături de succesele incontestabile obţinute în activitatea de cercetare, şi o serie de neajunsuri şi rămîneri în urmă, au stabilit măsuri de îmbunătăţire a muncii. Actualul plan cincinal (1966—1970) rezervă un loc de frunte cercetării ştiinţifice, prevăzînd concentrarea mijloacelor materiale şi a potenţialului nostru ştiinţific în special spre temele de care depind dezvoltarea ramurilor cheie ale economiei naţionale, progresul întregii societăţi".



Secretarul general al partidului se află întotdeauna acolo unde se hotărăşte viitorul ţării. Împreună cu factori de răspundere sînt examinate noi amplasamente de construcţii industriale la Timişoara.

Aplicarea imediată în practică a rezultatelor cercetărilor ştiinţei constituie un îndemn permanent al secretarului general al partidului.

Ca o consecinţă logică a acestor concepţii principiale, a început o vastă activitate de organizare a cercetării ştiinţifice şi tehnologice în toate ramurile economiei socialiste. În decembrie 1965 se organizează Consiliul Naţional pentru Ştiinţă şi Tehnologie care a primit misiunea de a organiza şi coordona întreaga cercetare ştiinţifică în industrie şi agricultură, în învăţămîntul superior şi academiile de specialitate. O importanţă deosebită a avut-o definirea, la propunerea secretarului general al partidului, de către Congresul al XI-lea al Partidului, a cincinalului 1976—1980 drept cincinalul dezvoltării şi afirmării ample a revoluţiei tehnico-ştiinţifice în toate sectoarele economiei româneşti. Printre tezele remarcabile ale vastei organizări a cercetării trebuie subliniate realizarea unor strînse corelaţii între cercetare, învăţămînt şi producţie, coordonarea activităţii de cercetare ştiinţifică şi tehnologică în institute centrale, pe ramuri, legătura indisolubilă dintre cercetarea fundamentală şi cercetarea aplicată, dintre creaţia ştiinţifică şi inovarea tehnică. La Congresul al XII-lea, cincinalul în curs de desfăşurare a fost definit ca cincinalul ştiinţei, tehnicii, calităţii şi eficienţei. Congresul al XII-lea a aprobat Programul-directivă pentru cercetarea ştiinţifică, dezvoltarea tehnologică şi de introducere a progresului tehnic în perioada 1981—1990 şi direcţiile principale pînă în anul 2000. Este o nouă viziune a importanţei care se acordă rolului primordial al ştiinţei şi tehnologiei în dezvoltarea viitoare a ţării.

În raportul la cel de al XII-lea Congres al Partidului Comunist Român, secretarul general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu arăta : „În cincinalul viitor un rol tot mai important revine ştiinţei — factor determinant al dezvoltării societăţii. Orientarea de bază a programului-directivă o constituie afirmarea revoluţiei tehnico-ştiinţifice în toate domeniile de activitate, creşterea rolului ştiinţei în modernizarea economiei naţionale, a întregii vieţi sociale, în conducerea societăţii, legarea tot mai strînsă a cercetării de producţie, accentuarea contribuţiei creaţiei ştiinţifice româneşti la progresul multilateral şi dinamic al ţării noastre, la îmbogăţirea tezaurului cunoaşterii universale, astfel încît deceniul următor să devină cu adevărat deceniul ştiinţei, tehnicii, calităţii şi eficienţei".

Ştiinţa şi tehnologia au cunoscut în ultimile două decenii (1960—1980) o dezvoltare deosebit de rapidă. Aceasta se reflectă şi în faptul că în activitatea de cercetare ştiinţifică şi dezvoltarea tehnologică au fost antrenaţi un număr mare de oameni de ştiinţă, profesori şi ingineri din toate domeniile. În anul 1980 erau angajate în această activitate de 12,1 ori mai multe persoane decît în 1960, iar în 1985 vor fi de 15,3 ori mai multe.

Personalul din activitatea de cercetare ştiinţifică şi dezvoltare tehnologică

— mii persoane —

	1960	1965	1970	1975	1980	1985
Total personal din care :	16	50,0	77,6	153,2	194,0	245
cu studii superioare	4,4	17,6	27,8	54,9	65,0	80

Un alt indicator care arată cît de însemnată a fost această creştere îl constituie evoluţia cheltuielilor în activitatea de cercetare ştiinţifică, dezvoltare tehnologică şi introducerea progresului tehnic. În ultimile cincinale faţă de planul cincinal 1961—1965 cheltuielile au fost de 9 ori mai mari în cincinalul încheiat şi vor fi de 15 ori mai mari în cincinalul în curs de desfăşurare.

Aceeaşi situaţie este indicată şi în evoluţia fondurilor de investiţii destinate pentru activitatea în domeniul cercetării ştiinţifice şi tehnologice în vasta activitate de experimentare a noilor procedee tehnologice, asimilarea de maşini şi utilaje, materiale şi bunuri de consum.

Evoluţia fondurilor de investiţii în activitatea de cercetare-dezvoltare faţă de cincinalul 1961—1965

	1966—1970	1971—1975	1976—1980	1981—1985
Total	2 ori	4,5 ori	7,5 ori	15,1 ori

La Consfătuirea naţională a cercetării ştiinţifice şi proiectării din octombrie 1974, secretarul general al Partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu sublinia aportul deosebit al ştiinţei şi tehnicii în cunoaşterea legilor obiective care guvernează natura şi universul, legităţile dezvoltării sociale contemporane : „Un aport hotăritor la realizarea înaltelor idealuri sociale de care este animat poporul nostru trebuie să-l aducă ştiinţa şi tehnica, cunoaşterea tot mai aprofundată a legilor obiective ale naturii, a legităţilor dezvoltării societăţii umane. Iată de ce ştiinţa este indisolubil legată de ţelurile fundamentale ale partidului şi poporului nostru, de cauza nobilă a făuririi noii orînduiri sociale pe pămîntul României".

În decursul anului 1981, în numeroase intervenţii, secretarul general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu definea astfel una din sarcinile fundamentale ale construcţiei societăţii socialiste multilateral dezvoltate : „Socialismul trebuie să-şi demonstreze superioritatea asupra capitalismului, şi să învingă capitalismul, tocmai în domeniul ştiinţei, al tehnicii, al unei calităţi noi, în domeniul productivităţii muncii, al eficienţei şi rentabilităţii întregii activităţi economico-sociale".

În această prodigioasă activitate trebuie arătat şi faptul că din iniţiativa tovarăşului secretar general Nicolae Ceauşescu, în septembrie 1981 s-au întîlnit la Bucureşti oameni de ştiinţă din întreaga lume pentru a lua poziţie în problemele cele mai arzătoare ale omenirii de azi şi anume dezarmarea şi pacea. Mesajul adresat oamenilor de ştiinţă cu această ocazie de către tovarăşul secretar general Nicolae Ceauşescu a avut un răsunător ecou în toate colţurile pămîntului. S-a iniţiat o mare mişcare printre oamenii de ştiinţă, care joacă şi pot juca un rol important în asigurarea păcii pe planeta noastră.

Reamintind toate aceste lucruri, în momentul cînd întregul nostru popor, întregul nostru partid, sărbătoresc ziua de naştere a secretarului general al partidului nostru, doresc încă o dată să subliniez remarcabila contribuţie în îmbogăţirea principiilor contemporane ale socialismului ştiinţific prin sau cu teze originale, de înaltă ţinută ştiinţifică, în concepţia despre lume, natură şi societate a materialismului dialectic şi istoric, rolul hotăritor pe care îl are în activitatea de realizare a societăţii socialiste multilateral dezvoltate în ţara noastră, precum şi în marea luptă pentru pace şi socialism în lume.

MIHAIL FLORESCU
Ministru secretar de stat, Consiliul Naţional pentru Ştiinţă şi Tehnologie

PROMOTOR AL NOULUI

Conducătorul partidului și statului nostru într-o vizită de lucru efectuată la Institutul Central de Biologie.

Orientările actuale ale biologiei

In cercetarea biologică românească se constată, cu precădere în ultima vreme, profunde mutații de conținut, orientări novatoare. Această importantă cotitură în știință este direct legată atît de puternica personalitate, cît și de ideile revoluționare ale tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretar general al partidului nostru. Referindu-ne acum doar la ultima vizită efectuată de președintele țării în Institutul Central de Biologie, la indicațiile primite cu acea ocazie — veritabil îndreptar pentru munca noastră — trebuie să remarcăm cîteva lucruri. Printre efectele acestei întîlniri directe cu gîndirea vie, revoluționară a tovarășului Nicolae Ceaușescu se numără și radicala schimbare în optica de abordare a cercetării biologice. Ca urmare, în prezent, accentul predominant se pune pe rezolvarea prioritară a problemelor de mare interes pentru industrie, agricultură, medicină și energetică. Dezvoltînd aplicativ noua orientare, Institutul Central de Biologie, în afara propriilor sale programe de cercetare se află astăzi implicat în alte circa 30 de programe de cercetare științifică coordonate de Consiliul Național pentru Știință și Tehnologie, de Academia de Științe Agricole și Silvice, de Academia de Științe Medicale. Intîlnim aici dimensiunea aplicativă a științei pe care, cu pasiune și consecvență, tovarășul Nicolae Ceaușescu a imprimat-o cercetării biologice românești. Ea se corelează în mod optim cu alte aspecte, ca de pildă, desfășurarea cercetării științifice într-un ciclu integrat, finalizat pînă la stații-pilot și baze experimentale. Numai unitățile Institutului Central de Biologie au numeroase stații de cercetare în teren, în 6 județe și la 31 de întreprinderi. Pe baza rezultatelor obținute de cercetarea biologică românească s-a trecut la accelerarea aplicării în practică a soluțiilor originale privind noi medicamente și biostimulatori, noi preparate pe bază de colagen cu inedite utilizări în medicină, agricultură, zootehnie ; au mai fost puse la punct noi metode de epurare mai eficientă a apelor, metode de combatere a dăunătorilor, tehnologii de extracție de țiței din zăcăminte sărace, noi surse de antibiotice, vitamine și enzime etc. Nu sînt decît cîteva dintre recentele noastre realizări devenite posibile ca urmare a impulsului creator, a noilor orientări revoluționare inițiate de secretarul general al partidului.

Dr. STOICA GODEANU
secretarul științific al Institutului Central de Biologie

Promovarea ideilor originale

Se poate spune că nu există ramură a științei și tehnicii românești în care ideile originale să nu-și afle locul, caracteristic pentru aceasta fiind promovarea gîndirii înnoitoare, ancorată statornic în realitățile societății noastre revoluționare. Fiecare cercetător știe însă, că afirmarea acestui spirit novator, a creației românești n-ar fi posibile fără politica înțeleaptă a partidului nostru, al cărei strălucit reprezentant este secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Pentru un institut de cercetare și inginerie tehnologică ca al nostru, care face parte dintr-o ramură — cea a industriei materialelor de construcții — relativ nouă pentru economie, numeroasele întîlniri de lucru, consfătuiri cu conducătorul țării au constituit prilejul unor analize temeinice, unor indicații prețioase, unei largi emulații de idei purtînd amprenta noului. Firește, activității noastre îi sînt caracteristice necesitatea abordării unei mari diversități de probleme ale tehnicii, necesitatea impunerii unei gîndiri științifice care să găsească soluții proprii în multe direcții de bază ale programelor actuale și de perspectivă.

Printre problemele care stau în atenția noastră, reducerea consumurilor de energie a combustibililor și a materiei prime constituie un obiectiv prioritar, deseori dezbătut în întîlnirile specialiștilor din industria materialelor de construcții cu tovarășul Nicolae Ceaușescu. Este un obiectiv de mare importanță pentru îndeplinirea căruia sînt concentrate valoroase forțe ale muncii de cercetare și proiectare din institut. El presupune o atenție deosebită către crearea de noi tehnologii de concepție proprie, cu aport de gîndire românească sută la sută, fără import de utilaje și instalații. Mă refer la tehnologii tip conveier din beton armat pentru realizarea panourilor mari de locuințe, tehnologii originale pentru crearea unor materiale refractare speciale, necesare căptușirii unor cuptoare de tratamente termice, tehnologii pentru produse din beton celular autoclavizat. Desigur, trebuie amintită și preocuparea pentru modernizarea tehnologiilor existente. Efortul de gîndire tehnică îndrăzneață se face simțit și în găsirea celor mai ingenioase rețete pentru lărgirea bazei de materii prime din țară care, odată introduse în tehnologie, să contribuie la reducerea consumului de combustibili superiori.

Încadrate într-o ramură în plină dezvoltare, al cărei ritm de creștere este, în actualul cincinal, de 5—5,7 la sută, ramură economică menită să ajute la înfăptuirea programului național de investiții, la ridicarea calității vieții poporului, la sporirea exportului de materiale și tehnologii, aceste probleme, esențiale din activitatea institutului, concentrează atenția, gîndirea tehnică creatoare, pasiunea în muncă a cercetătorilor și proiectanților noștri, care se dăruiesc, cu deplină responsabilitate, cu dragoste fierbinte, înfăptuirii țelului nobil al științei românești de a contribui la dezvoltarea continuă a economiei patriei socialiste.

Ing. MIHAELA MIHĂILESCU
director adjunct al Institutului de cercetare și proiectare pentru materiale de construcții

Noile energii și chimia

Spectaculoasa dezvoltare a României socialiste, amploarea fără precedent a științei și tehnicii românești contemporane sînt de neconceput fără aportul, grija și îndrumarea tovarășului Nicolae Ceaușescu. Chiar institutul nostru, o tînără prezență pe harta științei românești s-a născut sub înaltul său patronaj. Ca urmare, Institutul de energetică chimică și biochimică are ca obiect principal al activității sale elaborarea de procedee tehnologice și tehnici de lucru pentru obținerea de produse chimice și energetice din resurse de origină biologică, precum și utilizarea energiei solare și a altor surse noi de energie la sinteza unor produse chimice.

Direcțiile noastre în cercetarea științifică și ingineria tehnologică se înscriu în contextul energetic actual, pe plan mondial și național și sînt orientate pentru soluționarea unor probleme majore ale economiei noastre : elaborarea unor tehnologii care să asigure o valorificare superioară a diferitelor resurse naturale de biomasă prin extracția substanțelor utile sau transformarea biochimică a componenților biomasei naturale, obținîndu-se astfel, între altele, carburanți, enzime și pigmenți ; elaborarea unor procese tehnologice care vizează înlocuirea țițeiului cu materii prime neconvenționale, pentru obținerea de carburanți sintetici și materii prime pentru petrochimie și tehnologii pe bază de enzime pentru obținerea de produse petrochimice, cu consumuri energetice reduse. O altă orientare, substituirea treptată a hidrocarburilor din țiței cu metanol ca materie primă de bază pentru petrochimie și în primul rînd pentru fabricarea olefinelor și hidrocarburilor aromatice răspunde cerințelor de reducere a consumurilor de energie, asigură o bază largă de materii prime și reprezintă totodată o valorificare superioară, prin chimizarea metanului, fracțiilor grele din țiței (păcură), cărbunilor și biomasei. Concomitent cu elaborarea de noi tehnologii, în cadrul Institutului de energetică chimică și biochimică se efectuează și cercetări pentru modernizarea instalațiilor existente din industria chimică, în scopul reducerii consumurilor energetice și de materii prime.

Programele de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și de introducere a progresului tehnic, coordonate de Consiliul Național pentru Știință și Tehnologie, sub directa conducere a tovarășei acad. dr. ing. Elena Ceaușescu, au condus la sistematizarea cercetărilor în domeniul noilor surse de energie și sîntem convinși că vor duce la progresul continuu, la dezvoltarea industriei chimice și biochimice românești, folosind resurse interne într-o măsură tot mai mare și contribuind la îmbunătățirea condițiilor de viață și trai ale întregului popor.

Ing. GAVRIL MUSCA
director al Institutului de energetică chimică și biochimică

Exigență, spirit creator

Puternic marcată de complexitatea obiectivelor pe care necesitatea înfăptuirii unei noi revoluții agrare le impune, agricultura anului 1982 se înfățișează ca o ramură dinamică a economiei noastre, în plină dezvoltare și transformare.

In concepția clarvăzătoare a secretarului partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, exprimată cu numeroase prilejuri, în cadrul vizitelor făcute la unitățile agricole, al dialogurilor de lucru cu specialiștii, cu toți lucrătorii ogoarelor, munca de cercetare are drept caracteristică esențială necesitatea transpunerii imediate a rezultatelor sale în producție, pe calea progresului tehnic. Cercetătorii, presați în permanență de noi și noi rezultate care înlătură pe cele vechi, sînt chemați să devină, în această competiție între vechi și nou, între rezultatele cercetării și aplicarea lor rapidă în practică, și profesori și tehnologi proiectanți, de a căror muncă trebuie să beneficieze în cel mai înalt grad, unitățile de producție agricolă. Este, dealtfel, condiția, pentru ca elemente disparate ale cercetării să se poată asambla într-un sistem operațional, care să fie aplicat la locul și timpul potrivit.

Unele roade ale activității de cercetare, de pildă faptul că potențialul biologic al soiurilor și hibrizilor de plante noi a crescut, în peste trei decenii și jumătate cu circa 2,5—3 ori, că noile mașini și utilaje asigură o productivitate înzecită muncii, că mijloacele de chimizare satisfac, în bună măsură, necesarul de elemente fertilizate și protecția împotriva dăunătorilor, că lucrările de îmbunătățiri funciare și, mai ales, irigațiile înlătură, în mare parte, nesiguranța recoltelor răspund țelurilor cutezătoare, dar pe deplin posibile, ale creării premiselor unei producții mari și constante în toate subramurile agriculturii. Dar, în spiritul analitic, profund științific, în spiritul de înaltă exigență în care președintele țării noastre a dezbătut, împreună cu lucrătorii ogoarelor, cerințele unei agriculturi moderne, în condițiile țării noastre, oamenii de știință din acest sector știu că cercetarea nu se poate declara mulțumită cu ceea ce finalizează la un moment dat. Ei sînt conștienți de faptul că orice rezultat bun este doar o etapă în lupta permanentă în care se confruntă cu realitățile, pentru a cunoaște natura și omul, pentru a obține acele bunuri materiale care să ducă, efectiv, la creșterea nivelului de trai al poporului. In acest spirit deci, cercetătorii din agricultură își dedică întregul lor potențial de cunoștințe, toate eforturile lor înlăturării unor deficiențe, unor greutăți ce mai există în unele verigi ale procesului de producție agricolă. Specialiștii în știința pămîntului știu că în fața lor stau obiective de maximă importanță economică, că de eficiența activității lor depind, în mare parte, sporirea capacității productive a plantelor și animalelor, a rezistenței față de boli, dăunători, condiții climatice nepriel-nice, asigurarea unor semințe de calitate, creșterea randamentului mașinilor agricole și a economiilor de energie necesare obținerii unei unități de produs alimentar sau furajer, valorificarea intensivă a bogățiilor solului, prelucrarea rațională, cu cît mai puține cheltuieli de energie, a produselor destinate consumatorilor.

Acad. prof. GRIGORE OBREJANU
vicepreședinte al Academiei de științe agricole și silvice

Informatica în economia modernă

Este meritul conducătorului partidului nostru de a fi remarcat potențialul unor domenii tinere, formulînd totodată imperativul promovării prioritare a cercetărilor în domenii de vîrf între care și informatica, microelectronica, cibernetica, robotica și automatizarea flexibilă, unele dintre ele neavînd un statut clar conturat înainte de Congresul IX al P.C.R.

Modernizarea economiei noastre a fost în mod progresiv marcată de apariția în topologia industrială a țării a numeroase întreprinderi cu profil electronic, de constituirea institutelor de cercetare în electronică, tehnica de calcul, informatică, automatică, de apariția și dezvoltarea centrelor de prelucrare a datelor, precum și a unor importante nuclee de pregătire medie și superioară a cadrelor în aceste noi domenii. Informatica a beneficiat constant de atenția și sprijinul direct al tovarășului Nicolae Ceaușescu. Astfel, institutului nostru, înființat din decizia sa, îi revine sarcina realizării infrastructurii informatice a țării prin îmbinarea dintre automatizarea proceselor fizice și a celor informaționale.

Informatizarea este formulată în cadrul unui concept unitar care se va finaliza progresiv prin constituirea unui sistem informatic național, inclusiv a rețelei naționale de calculatoare, marcînd astfel schimbări profunde și consecințe importante în conducerea activităților economico-sociale. Informația sub formă electronică va deveni una din cele mai puternice resurse de productivitate, la scară globală. Industria, economia modernă nu mai pot progresa fără informatică, microelectronică și automatică. In același timp, informatica, robotica și automatizarea flexibilă vor reconfigura și remodela procesele de producție, structurile industriale și de conducere, fluxurile informaționale, vor schimba profund randamentul, caracterul și conținutul muncii de concepție sau execuție. Aceste componente ale noii revoluții industriale se pot manifesta fecund cu deosebire în cadrul unui concept sistemic unitar al factorilor tehnologici, economici, sociali, culturali și ecologici. Important în atingerea unui mare randament de utilizare a acestei noi resurse — informația electronică — va fi și asigurarea unei învățări la scară socială a informaticii, proces care în România a fost declanșat și sprijinit permanent de tovarășul Nicolae Ceaușescu.

Informatica este strîns legată de automatică și cibernetică, fiind unul dintre elementele progresului, al noului în economie și societate. Noi cei care lucrăm în informatică, domeniu apărut și dezvoltat prin decizia politică a neobositului și înțeleptului promotor al noului, a tovarășului Nicolae Ceaușescu, ne propunem ca prin întreaga noastră putere de creație să desprindem noul din viața tehnologică și economico-socială a țării, trecîndu-l prin filtrul cerințelor activității practice.

NICOLAE BADEA-DINCĂ
vicepreședinte al Consiliului științific al Institutului Central pentru Conducere și Informatică

PROMOTOR AL BĂTĂLIEI PENTRU UN OM STĂPÎN PE CELE MAI ÎNAINTATE CUCERIRI ALE ŞTIINŢEI ŞI CULTURII

Preşedintele Nicolae Ceauşescu despre formarea omului nou

„Formarea omului nou, constructor conştient al celei mai drepte orînduiri sociale, constituie cea mai mare şi mai complexă sarcină, cea mai nobilă răspundere, îndatorirea revoluţionară de onoare a partidului nostru comunist. Tocmai de aceea este necesar ca în acest domeniu să acţionăm în mod organizat, pe baza unor orientări de perspectivă clare, ştiinţifice.

In esenţă, noi, comuniştii, ne propunem, de fapt, să venim — dacă se poate spune astfel — în sprijinul naturii, care a sintetizat în om forma superioară de organizare a materiei, acţionînd prin toate mijloacele pentru stimularea însuşirilor celor mai nobile ale acestuia, pentru dezvoltarea sensibilităţii sale, a dorinţei şi voinţei de autodepăşire, pentru amplificarea continuă a cunoaşterii sale, pentru împlinirea visurilor sale celor mai cutezătoare de progres, dreptate şi fericire".

„Socialismul presupune crearea unui om nou, înaintat, cu o înaltă conştiinţă umanistă, cu o gîndire cutezătoare, revoluţionară, capabil să înţeleagă legile dezvoltării sociale, comandamentele istoriei, să acţioneze în spiritul cerinţelor obiective ale progresului, pentru înfăptuirea măreţelor idealuri ale comunismului. Victoria socialismului nu înseamnă încheierea procesului revoluţionar, dimpotrivă, activitatea de transformare revoluţionară a societăţii se ridică pe o treaptă nouă, superioară. Trecerea la făurirea societăţii socialiste multilateral dezvoltate presupune amplificarea procesului revoluţionar, care trebuie să cuprindă toate laturile vieţii economico-sociale. Aceasta impune o luptă hotărîtă împotriva vechiului, a concepţiilor şi mentalităţii burgheze retrograde, promovarea cu curaj a noului, afirmarea spiritului revoluţionar, materialist-dialectic în întreaga viaţă socială".

„Orînduirea socialistă îşi propune să plămădească un om nou, cu un larg orizont de gîndire şi înţelegere, capabil să descifreze sensul legilor obiective ale dezvoltării sociale, să participe în cunoştinţă de cauză la făurirea istoriei, să-şi croiască în mod liber şi conştient propriul său destin. Tipul uman nou pe care vrem să-l făurim în societatea noastră trebuie să se caracterizeze prin pasiune pentru munca creatoare, printr-un înalt spirit de răspundere faţă de interesele generale ale colectivităţii, printr-o ţinută morală aleasă, printr-o elevată viaţă spirituală".

„Trăim într-o epocă de mari prefaceri sociale, epoca unei profunde revoluţii ştiinţifice şi culturale, în care **omul** se afirmă cu tot mai multă forţă ca stăpîn al propriilor sale destine. In această epocă omul patriei noastre, eliberat de exploatare şi asuprire, îşi construieşte în mod conştient viaţa, viitorul luminos, propria-i istorie. Omul societăţii socialiste doreşte să acţioneze în deplină cunoştinţă şi în sfera creaţiei spirituale, doreşte făurirea unei culturi care să fie nu rodul activităţii întîmplătoare, ci al necesităţii înţelese, o cultură nouă, inspirată din realismul societăţii noi, din umanismul socialist, închinată poporului şi numai poporului".

„Noi concepem educaţia comunistă nu ca simplă însuşire a unor teze generale despre comunism sau a unor hotăriri, care îşi au şi ele importanţa lor, ci ca asimilarea a tot ceea ce a creat mai bun omenirea pînă acum în toate domeniile cunoaşterii, atît în ştiinţele tehnice cît şi în cele umaniste. Numai însuşirea tuturor acestor cunoştinţe poate să ducă la formarea omului societăţii socialiste şi comuniste, multilateral dezvoltat, cu o înaltă cultură, în stare să înţeleagă desfăşurarea evenimentelor şi să acţioneze în concordanţă cu cerinţele legilor dezvoltării societăţii. De aceea acordăm un mare rol învăţămîntului, întregii activităţi pe care o desfăşoară instituţiile noastre de stat chemate să înfăptuiască politica partidului în domeniul educaţiei".

„...Noi pornim de la principiul că realizarea noii orînduiri sociale nu este posibilă fără transformarea conştiinţei omului, că înfăptuirea revoluţiei socialiste, realizarea unor schimbări uriaşe în întreaga structură a societăţii nu sînt posibile fără o revoluţie în gîndirea şi în felul de a acţiona al oamenilor. Construim socialismul cu oameni şi pentru oameni ; pentru a putea transforma în mod revoluţionar întreaga societate trebuie, în primul rînd, să transformăm oamenii, pe cei chemaţi să înfăptuiască aceste schimbări revoluţionare, să asigure făurirea cu succes a societăţii socialiste multilateral dezvoltate, a comunismului !".

„Formarea omului nou trebuie să pornească de la adevărul binecunoscut după care munca, activitatea socială utilă constituie factorul determinant în formarea conştiinţei socialiste, în educarea morală şi politică a maselor. De aceea este necesar să punem pe prim plan educarea oamenilor, îndeosebi a tineretului, prin muncă şi pentru muncă. Societatea pe care o edificăm este societatea celor ce muncesc, ea se întemeiază nemijlocit pe munca creatoare a tuturor membrilor săi. Fiecare cetăţean trebuie să depună o activitate utilă societăţii, să contribuie activ la progresul general al ţării. Munca liberă, despovărată de exploatare, constituie unica sursă a sporirii avuţiei naţionale, a înfloririi patriei, a prosperităţii poporului şi a bunăstării personale ; de aceea ea trebuie înţeleasă ca o necesitate, ca o îndatorire de onoare a fiecărui cetăţean şi, totodată, ca principalul mijloc de afirmare a personalităţii umane, a forţei creatoare a fiecărui cetăţean".

„Trebuie să ţinem seama permanent de faptul că dezvoltarea personalităţii umane, formarea omului epocii socialismului şi comunismului nu se pot reduce numai la cunoaşterea unor hotăriri sau teze generale, ci implică în mod necesar lărgirea continuă a orizontului de cunoştinţe profesionale, politice, ştiinţifice şi de cultură generală, însuşirea tot mai temeinică a tezaurului de gîndire şi experienţă umană, a valorilor spirituale create de umanitate de-a lungul istoriei. In viziunea noastră, omul nou, constructor al socialismului şi comunismului, trebuie să fie stăpîn pe cele mai înaintate cuceriri ale ştiinţei, ale cunoaşterii umane, să se caracterizeze prin înalte virtuţi politice şi morale, prin pasiune pentru muncă şi creaţie, prin îndrăzneală în gîndire şi acţiune, prin cutezanţa în promovarea noului în întreaga viaţă socială, prin fermitate în lupta pentru dreptate şi adevăr, pentru înfăptuirea principiilor eticii şi echităţii socialiste, prin hotărîrea de a lupta cu abnegaţie şi vitejie pentru apărarea cuceririlor revoluţionare, a integrităţii şi suveranităţii patriei, a cauzei comunismului în patria noastră!".

„...In activitatea educativă trebuie să avem permanent în vedere faptul că fiecare om are individualitatea şi personalitatea sa bine distincte. De aceea, înarmîndu-i pe oameni cu cele mai înaintate cuceriri ale cunoaşterii, trebuie să dezvoltăm valorile morale şi virtuţile umane specifice fiecărui cetăţean, în strînsă concordanţă însă cu gîndirea filozofică şi etica socială revoluţionară, caracteristice orînduirii noastre noi, socialiste şi comuniste. Trebuie să existe deplină claritate : nu ne propunem şi nu ne putem propune uniformizarea omului. Aceasta ar fi o absurditate, un nonsens. Noi acţionăm pentru formarea unui om de omenie, cu o pregătire multilaterală, a unui comunist de omenie. Urmărim crearea condiţiilor celor mai propice ca omul să se poată manifesta plenar în toate domeniile vieţii sociale, fiecare cu capacităţile, personalitatea şi felul său de a fi, în spiritul comun întregii societăţi, al dragostei de dreptate şi adevăr, al curajului şi cinstei, al simplităţii, al hotărîrii de a lucra împreună cu semenii săi pentru fericirea proprie, pentru fericirea întregii societăţi".

„Este necesar (...) să întărim activitatea politico-educativă, să intensificăm munca de formare a conştiinţei socialiste, a omului nou constructor al celei mai drepte orînduiri din lume. O nouă calitate în toate domeniile presupune un om nou, cu un orizont larg şi o temeinică calificare şi pregătire profesională şi politică, în stare să sesizeze la timp ceea ce nu mai corespunde realităţilor şi trebuie înlăturat, ceea ce este nou şi trebuie stimulat şi promovat cu mult curaj, în toate domeniile de activitate ; presupune un om cu o temeinică pregătire ştiinţifică, materialist-dialectică, care să aibă o largă perspectivă revoluţionară, încrederea deplină în forţele poporului, ale partidului nostru, fiind convins că stă în puterea noastră ca, sub conducerea partidului, într-o deplină unitate, să facem să triumfe comunismul pe pămîntul României !".

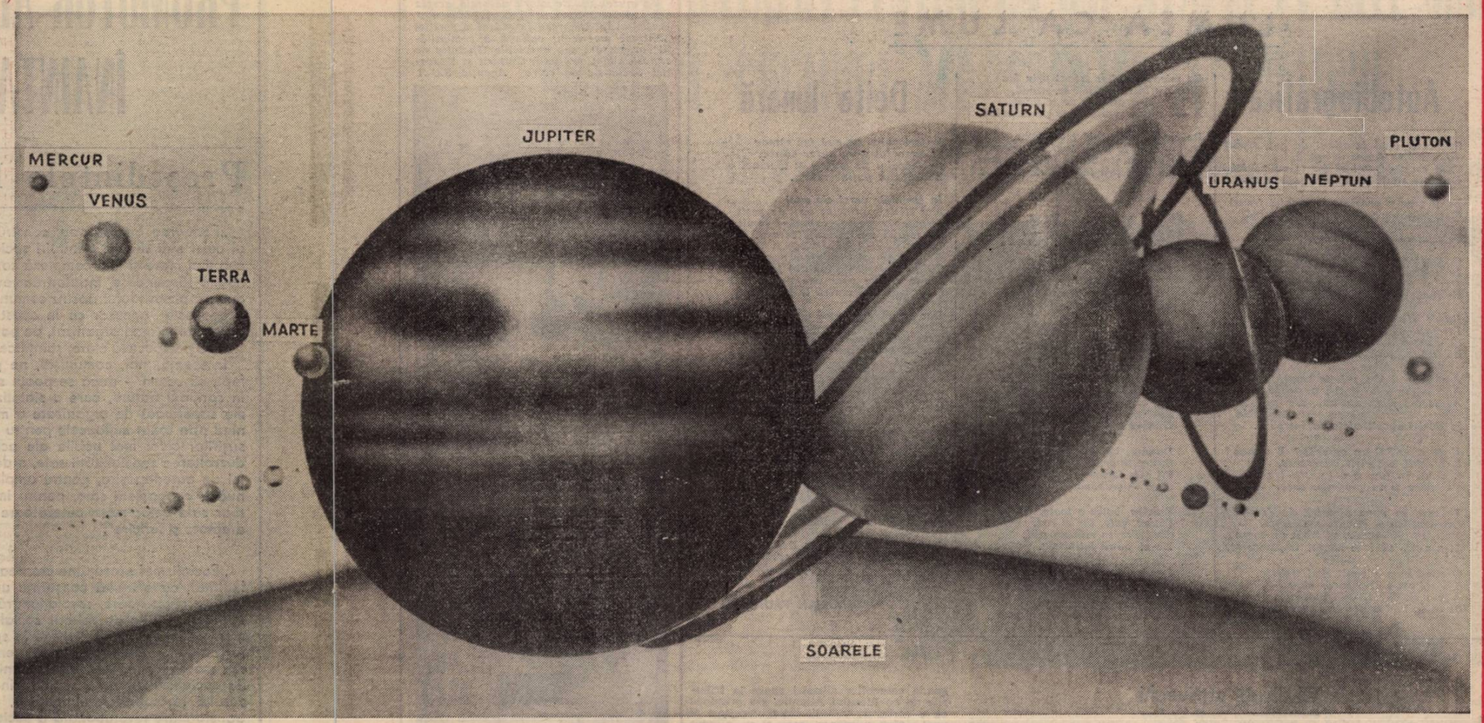
● DOSAR „MAGAZIN" ● DOSAR „MAGAZIN" ● DOSAR „MAGAZIN" ●

„BIOGRAFIA" SISTEMULUI SOLAR

Omul, creator al civilizației, și-a dat seama că este un produs cosmic în măsura în care întreaga planetă, Terra, este indiscutabil un corp cosmic, parte integrantă a sistemului solar, component al unei galaxii, care la rîndul ei face parte din Metagalaxie. Or, cunoașterea tot mai exactă a Sistemului Solar din care face parte Terra, a devenit o necesitate, atît biologică cît și tehnologică în acest secol XX. Ridicînd inteligența umană la nivel de civilizație și tehnologie, omul a pătruns în Cosmos, începînd să cerceteze mai atent și mai exact Soarele și planetele surori ale Terrei. În felul acesta, și-a putut da răspunsuri mai aproape de realitate la o serie de întrebări cum ar fi :

– Cum s-a născut galaxia și mai apoi Sistemul Solar ?
– Cum au văzut oamenii, de-a lungul timpului, Soarele și planetele ?
– Cum au evoluat planetele ?
– Ce se știe despre planetele de tip Pămînt și ce anume despre cele gigant ?
– Care sînt ultimele concluzii pe care oamenii de știință le trag în urma diferitelor misiuni spațiale ?
– Care sînt legile după care se mișcă planetele ?
– Ce este, de fapt gravitația ?
– Din ce este compus Sistemul Solar ?
– Care sînt vecinii noștri cosmici ?

Pornind deci, de la cuceririle de ultimă oră ale astrofizicii și atronauticii, am întocmit acest Dosar „Magazin" intitulat **„Biografia" sistemului solar** cu ajutorul specialiștilor de la Centrul de astronomie și științe spațiale din București, dr. CORNELIA CRISTESCU, Cercetător principal, MAGDA STRAVINSCHI, cercetător, IRINA PREDEANU.



Sistemul nostru solar este un ansamblu format din Soare împreună cu totalitatea corpurilor cerești care, sub influența atracției universale se mișcă în jurul său. Mai precis în cadrul Sistemului se află 9 planete împărțite în două grupe : grupa planetelor de tip Pămînt și grupa planetelor gigant. Pe lîngă planete mai există sateliți, asteroizi și comete periodice. În spațiul Sistemului Solar se află și corpuri mai mici : pulberi, molecule, atomi, ioni și electroni care constituie materia interplanetară.

● În dispută : locul Soarelui în Univers

Din cele mai vechi timpuri eforturile umane s-au îndreptat spre cunoașterea Sistemului Solar, al locului său în Univers, aceasta constituind fundamentul progresului tehnologic. Plasarea în timp a anotimpurilor, a răsăritului și apusului Soarelui a constituit baza dezvoltării agriculturii. În Egiptul antic măsurarea timpului după stele cunoscute a fost utilizată la prognozarea revărsării Nilului și pentru alegerea timpului optim de însămînțare. În antichitate se făceau observații vizuale asupra bolții cerești. Astfel au fost puse în evidență corpuri strălucitoare (planete) care aveau mișcări periodice, bine determinate printre stele. Acestea au fost Mercur, Venus, Jupiter și Saturn.

În timpul lui Ptolemeu, anul 130 e.n., folosindu-se observațiile vizuale s-a construit o complicată teorie în care Pămîntul era considerat a se afla în centrul universului (sistem geocentric), iar Soarele, Luna, planetele se roteau în jurul acestuia pe orbite circulare. În lucrarea „Compunerea cea mare", Ptolemeu a explicat mișcările aparente ale planetelor prin combinații de mișcări circulare uniforme, ceea ce a permis determinarea poziției pe cer a unei planete pentru un moment dat. Schema sa putea fi considerată acceptabilă atît timp cît observațiile au avut precizie scăzută și nu se cerea precizarea pozițiilor pentru un interval mai mare de timp. Această teorie a dăinuit aproximativ 1 400 de ani, ea fiind conformă cu filozofia scolastică și cu teologia medievală creștină și musulmană.

În anul 1543 a apărut celebra lucrare „De revolutionibus orbium coelestium" a astronomului Copernic unde a fost expusă o nouă teorie prin care planetele, printre care și Pămîntul, se mișcă uniform pe orbite circulare în jurul Soarelui. S-a considerat că Pămîntul are și o mișcare de rotație în jurul axei sale, fapt care explică mișcarea diurnă a bolții cerești.

● Primele legi ale mișcării planetelor

Continuatorii operei lui Copernic au tras concluzii profunde privind infinitatea universului în timp și spațiu. Astfel în anul 1609, privind cerul cu o lunetă, Galileo a confirmat justețea teoriei lui Copernic. El a observat patru sateliți ai lui Jupiter care se roteau în jurul său (un sistem solar în miniatură), asemănător modului în care se învîrt planetele în jurul Soarelui. Constrîns această primă lunetă, Galileo a fost primul om care a văzut munții și craterele de pe lună, fazele planetei Venus și petele solare.

Astronomul Kepler, prelucrînd bogatul material observațional referitor la pozițiile planetei Marte efectuat în cîteva decenii de astronomul Tycho Brahe a constatat că mișcarea circulară și uniformă considerată teoretic, dă abateri mari față de datele experimentale. Considerînd că mișcarea planetelor în jurul Soarelui se efectuează pe orbite eliptice, în mod uniform, s-a obținut o concordanță bună a teoriei cu practica. În anul 1609 Kepler dă primele două legi asupra mișcării planetelor :

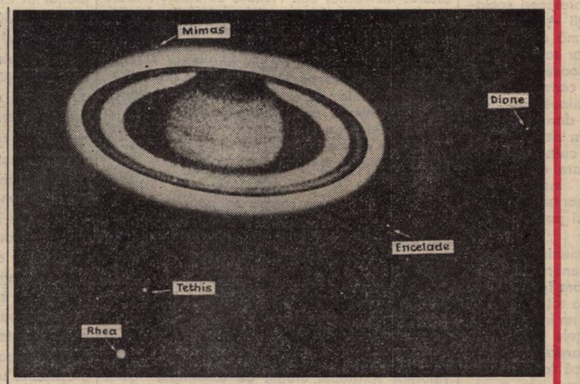
● „Planetele descriu în jurul Soarelui elipse, Soarele aflîndu-se în unul din focare".

● „Ariile descrise de raza vectoare care unește planeta cu Soarele sînt proporționale cu timpurile în care au fost descrise".

În anul 1619 Kepler formulează și a treia lege care împreună cu primele au rămas valabile pînă în zilele noastre. Conform ei „pătratele perioadelor de revoluție ale planetelor sînt proporționale cu cuburile semiaxelor mari ale orbitelor lor".

● Inelele lui Saturn

Misiunea Voyager 1 a adus o contribuție substanțială și la cunoașterea planetei Saturn, cu sistemul său de sateliți. Prelucrarea imaginilor de o calitate deosebită a permis întocmirea, de exemplu, a hărților geologice ale sateliților Mimas Rhea, Tethys și Dione. Cunoscînd poziția și orientarea sateliților față de navă, s-au localizat cu precizie pe Mimas numeroase șanțuri lungi de 90, late de 10 și adînci de 1—2 km și un crater impresionant cu diametrul de 135 km (o treime din diametrul satelitului). Față de Rhea, nava spațială a fost la o distanță de numai 59 000 km., ceea ce a impus luarea unor măsuri speciale pentru ca mișcarea navei să nu altereze imaginile. În schimb, pentru Tethys se prevede ca Voyager 2 să ofere observații cu o rezoluție de 10 ori mai bună. În ceea ce privește interpretarea datelor privind satelitul Dione specialiștii sînt în incurcătură ; deși are aproape aceeași mărime ca Tethys și evoluează pe o orbită vecină cu a acestuia, Dione e cu mult mai dens, iar suprafața prezintă o structură mai complexă, incluzînd o rețea complicată de linii poligonale centrate la longitudine de aproximativ 290°.



Saturn și 5 din sateliții săi cei mai apropiați. Observațiile au fost făcute cu un telescop de 105 cm.

Aspectul particular al inelului F al lui Saturn, descoperit de nava Voyager 1 a fost recent explicat de către Stanley Dermott (Centrul pentru Radiofizică și Cercetare Spațială a Universității Cornell — S.U.A.). Se consideră că apariția celor două inele strălucitoare ce par împletite, asociate strîns cu un al treilea inel, foarte difuz, se datorește existenței sateliților S 13 și S 14, relevați tot de Voyager 1 la marginea inelului F. Perturbațiile gravitaționale produse de sateliți asupra particulelor inelului generează, prin rezonanță, un sistem de unde staționare al sistemului în corotație cu satelitul formînd noduri egal distanțate cu aspecte „de împletire". Calculele au indicat că producerea acestor noduri, prin bifurcarea orbitelor particulare inelului F s-ar putea datora chiar unui singur satelit situat între 1 700 și 5 000 km depărtare de inel, în cazul dat lui S 13 care se află la 2 500 km în afara inelului.

Pentru apariția celui de al treilea inel difuz, Dermott emite ipoteza generării unor particule de dimensiuni micrometrice în inelul principal, sub efectul impacturilor meteoritice și al distribuirii lor, ulterioare, în spațiu sub influența forțelor electromagnetice și gravitaționale.

● Caracteristicile principale ale Sistemului Solar

● **Planetele descriu orbite aproape circulare în jurul Soarelui situate aproximativ în același plan ;**

● **Cea mai mare parte din masa sistemului solar** este concentrată în Soare, planetele însumînd doar 1/750 din această masă, în schimb aproape întregul moment cinetic al sistemului solar revine planetelor ;

● **Planetele pot fi împărțite în două grupe :** grupa planetelor de tip Pămînt, în care intră Mercur, Venus, Marte și desigur Pămîntul, și grupa planetelor gigante. Planetele de tip Pămînt sînt caracterizate prin mase mici, densități mari, un număr mic de sateliți și rotații lente în jurul axei proprii, pe cînd planetele gigante au mase uriașe, densități mici, rotații rapide, numeroși sateliți și un inel.

● Din „biografia" Sistemului Solar

● **Masa soarelui** constituie 99,867 la sută din totalitatea sistemului planetar, adică are o masă de circa 333 000 mase terestre ;

● **Soarele emite o cantitate enormă de energie radiantă,** care constituie sursa principală de energie pentru toate celelalte corpuri din sistemul planetar ;

● **Cele nouă planete** care se rotesc în jurul Soarelui au o masă totală de 446,8 mase terestre, din care 70 la sută revine lui Jupiter ;

● **Diametrele planetelor** variază între circa 140 000 și circa 5 000 km ;

● **Tuturor sateliților cunoscuți** ai planetelor le revine 0,12 din masa terestră ;

● **Cel mai mare diametru al satelitilor** este aproximativ egal cu limita minimă a diametrelor planetare, iar cel mai mic este de 10 km ;

● **Numărul asteroizilor** este între 50 000 și 100 000, masa totală fiind de 0,1 din masa terestră, iar diametrele lor avînd valori între 750 și 1 km ;

● **În sistemul solar** există pînă la 10^{10} comete de scurtă și lungă perioadă, a căror masă totală este de circa 0,1 din masa Terrei ;

● **Cea mai mică coadă a unei comete** a atins 100 000 km, pe cînd cea mai mare a măsurat 100 de milioane km ;

● **Meteorii** au diametrele cuprinse, în general, între 1 cm și 0,01 mm, iar masa lor totală este mai mică decît masa Pămîntului de 10^{-9} ;

● **În spațiul sistemului planetar** se află și corpuri mai mici : pulberi, molecule, atomi, ioni și electroni, care, fie au părăsit suprafețele corpurilor mai mari, din diferite cauze, fie provin din materia emisă de Soare, și care toate la un loc formează materia interplanetară ;

● **Față de stelele vecine,** Soarele se mișcă cu o viteză de 19,4 km/s în direcția constelației Hercules ;

● **Împreună cu stelele din vecinătate,** Soarele execută o revoluție în jurul centrului galaxiei, cu o viteză de circa 250 km/s, la mișcările lui participînd toate corpurile care alcătuiesc sistemul planetar ;

● **Întinderea sistemului solar** este determinată de cea mai mare depărtare la care poate ajunge un corp ce descrie o orbită circumsolară.

● Intră în scenă : gravitația

În anul 1686 Newton a stabilit principiile mișcării și ale gravitației în „legea de meteoriți gravitează în jurul Soarelui atracției universale" prin care se arată că forța de atracție dintre două corpuri formînd Sistemul Solar.

este proporțională cu masele corpurilor și invers proporțională cu pătratul distanței dintre ele. Stabilirea acestei legi a constituit începutul fizicii moderne.

Astronomul Herschel a descoperit în anul 1781 o nouă planetă : Uranus. Folosind legea lui Newton cu metodele mecanicii cerești referitoare la abaterile observate în mișcarea planetei Uranus, în anul 1846 Le Verier și Adams au descoperit prin calcul planeta Neptun, pusă în evidență apoi și pe cale observațională. Ultima planetă — Pluton — a fost descoperită în anul 1930. Începînd din anul 1801 și pînă în prezent au fost descoperite și catalogate peste 2 000 de mici planete sau asteroizi care gravitează în jurul Soarelui între orbitele planetei Marte și Jupiter.

Cele 9 planete cu sateliții acestora, împreună cu asteroizii, cometele și roiurile

Începînd cu mijlocul secolului trecut observarea de către Fraunhofer a spectrului luminii solare a pus în evidență faptul că Soarele are o structură chimică asemănătoare cu Pămîntul. Aceste cunoștințe au determinat lărgirea orizontului cunoașterii în domeniul chimiei și inceputurile fizicii atomice.

În anul 1916 Einstein a dezvoltat teoria generală a relativității, după care gravitația nu reprezintă una dintre forțele de interacțiune dintre corpuri, ci este o proprietate primordială a materiei, stînd la baza oricăror mișcări și în esență identică cu inerția. Unele consecințe ale acestei teorii au căpătat ulterior verificări astronomice : curbarea razelor luminoase în apropierea maselor mari, „dilatarea" timpului etc.

● Geneza galaxiei

Cercetările din ultimele decenii arată că formarea Sistemului Solar depinde de evoluția materiei în Galaxia noastră. Mai precis, norul de materie din care s-a format Galaxia era alcătuit din hidrogen (aproape 75 la sută) și heliu (aproape 25 la sută). Prima generație de stele cuprindea mai ales stele masive, depășind de cîteva zeci de ori Soarele, în ceea ce privește mărimea masei. În interiorul stelelor prin reacții termonucleare a avut loc sinteza heliului, carbonului, oxigenului. Dar chiar dacă în urma acestor reacții cresc procentul de elemente chimice grele în stele, este nevoie de procese explozive pentru sinteza elementelor și mai grele, inclusiv uraniu și elemente transuraniene, și mai ales pentru împrăștierea lor în spațiul interstelar. Astfel de procese sînt explozițiile de supernove adică etape finale în viața unor stele masive ce și-au consumat rezerva de combustibil nuclear. Procesele menționate, care au compoziția chimică a materiei din care s-a format sistemul solar s-au încheiat în foarte scurt timp înaintea genezei acestui sistem, după cum o dovedește virsta elementelor radioactive din meteoriți și din cele mai vechi roci de pe lună. Așadar, primele generații de stele masive au sintetizat elementele chimice grele necesare formării unor planete solide ca cele de tipul Pămîntului.

● Acum 4,7 miliarde de ani

Supernovele au contribuit la formarea sistemului solar prin sintetizarea elementelor chimice grele. Materia interstelară devine tot mai bogată în astfel de elemente. Dintr-un astfel de nor s-a născut și Sistemul Solar în urmă cu 4,7 miliarde ani, iar începutul procesului de condensare a acestui nor s-a datorat tot unei supernove și anume undei de soc ivită de la o supernovă ce a explodat la o distanță de 60 ani-lumină de nor. De menționat și faptul că norul din care s-a format Sistemul Solar cuprindea un procent de praf ; conform teoriilor actuale, particulele de praf sînt un produs secundar, în evoluția stelelor, ce apar prin răcirea și condensarea materiei expulzată din stele în spațiul interstelar.

Se apreciază că masa norului din care s-a format Sistemul Solar planetar depășește masa actuală a întregului sistem, cel puțin de două ori. Norul avea forma unui disc, ceea ce explică de ce toate orbitele planetelor sînt situate aproape într-un plan. În centrul norului a luat naștere Soarele, iar în rest, densitatea și temperatura scădeau odată cu depărtarea de Soare. Radiația solară, fie cea electromagnetică, fie cea corpusculară, a aruncat spre marginea sistemului elementele chimice ușoare. În general se admite că doar o parte mică din masa discului planetar s-a condensat în planete, iar cealaltă parte din materie s-a împrăștiat în spațiu. Trebuie menționat și faptul că Soarele, a cărui viteză de rotație crescuse pe măsură ce el s-a comprimat, a transmis viitoarelor planete momentul cinetic de rotație prin intermediul interacțiilor magnetice.

În formarea planetelor, în afară de comprimarea materiei sub efectul gravitației proprii, două procese au avut un rol principal : condensarea gazelor în particule minerale de diferite dimensiuni și acreția, adică ciocnirile succesive și aglomerarea acestor particule în corpuri masive. În apropierea Soarelui s-au condensat mai ales materialele refractare, iar spre marginea sistemului solar materialele volatile. La rîndul său, procesul de acreție depinde de distanța pînă la Soare, dar și de proprietățile fizico-chimice ale mineralelor condensate deja. Din combinarea celor două procese s-a ajuns la densitățile și compozițiile planetelor, așa cum le cunoaștem acum. Este interesant de observat că teoretic s-a putut explica de ce densitatea medie a Pămîntului este mai mare decît cea a celorlalte planete de tipul Pămînt, și anume datorită unui procent mai ridicat de fulf în regiunea în care s-a format Pămîntul.

Formarea planetelor uriașe, precum și a asteroizilor, a fost influențată de scăderea temperaturii în regiunile respective ; ele au încorporat o mare cantitate de rocă, apă înghețată și amoniac înghețat. Masele mari ale acestor planete în formare, au captat toate gazele din apropierea lor, din interiorul norului, și în felul acesta s-au dezvoltat în jurul lor versiuni în miniatură ale Sistemului Solar. Un nucleu central alcătuit din rocă și gheață a luat locul Soarelui, fiind înconjurat de un disc gazos, din care au apărut sateliții.

● Vecinii noștri cosmici

Distanțele cosmice au alte dimensiuni decît distanțele terestre. Așa că, atunci cînd vorbim de vecinii noștri din galaxie va trebui să anelăm la unitatea de măsură ani-lumină. Să vedem deci, care sînt cele mai apropiate stele de noi. De exemplu, pe o rază de 20 de ani-lumină, în jurul Soarelui se află 60 de stele lată cîteva dintre ele :

● **PROXIMA CENTAURI** se situează la o distanță de 4,29 ani-lumină, fiind cea mai apropiată stea de Terra. Mai precis, este de 5 500 de ori mai îndepărtată decît ultima planetă a sistemului nostru solar. Face parte dintr-un sistem triplu de stele, împreună cu ea mai există astrul Centauri A — o frumoasă stea galbenă — și Centauri B, de culoare oranj. Nu se știe încă dacă sistemul Centauri posedă sau nu planete, dar chiar dacă ar exista, studiul lor este extrem de dificil.

● **STEAUA LUI BERNARD** se află în o depărtare de 5,98 ani-lumină și se deplasează pe cer într-o mișcare oscilatorie datorată unor sateliți invizibili, a căror forță de atractie actionează asupra ei. Este vorba de trei sateliți, a căror masă este apropiată de masa lui Jupiter. Cel mai masiv are 1,26 din masa lui Jupiter, iar perioada de rotație în jurul stelei Bernard este de 24,8 ani. Masele celorlalți doi sateliți sînt egale cu 0,63 și 0,89 din masa lui Jupiter, iar perioadele de rotație fiind respectiv egale cu 12,5 și 6,1 ani. Este desigur posibil ca în jurul acestei stele să mai existe și alți sateliți mai puțini masivi care nu pot fi detectați pe baza analizei variației mișcării proprii a stelei Bernard.

● **WALF 359 si L 726-8.** Sînt două stele descoperite în intervalul 7—8 ani-lumină, în timp ce în intervalul de 6—7 ani-lumină nu s-a detectat încă nici o stea. În jurul lor nu s-a descoperit pînă în prezent nici un fel de planete. L 726-8 face parte dintr-un sistem dublu.

● **LALANDE 21 185.** În preajma acestei stele roșii de clasa spectrală M2, aflată la distanță de 8,19 ani-lumină în constelația Leului Mic, s-a constatat existența unui corp ce se învîrte în jurul ei în timp de 420 de zile. Ar fi vorba de o „megaplanetă" cu masa de 0,03 din masa Soarelui adică de 30 de ori mai mare ca Jupiter, aflată un corp intermediar între planete și stele. N-ar fi exclus ca această „megaplanetă" să aibă în rîndul ei un sistem planetar din care cauză prezintă un interes deosebit.

● **SIRUS A.** Este cea mai strălucitoare stea de pe cerul nostru și se găsește la o distanță de 8,69 ani-lumină. Făcînd parte dintr-un sistem dublu, celălalt companion al său este o stea pitică albă numită Sirius B.

● **ROSS 154.** Este ultima stea care se află în limita celor 10 ani-lumină și face parte din constelația Săgetătorului. Este de fapt, o mică stelută roșie la o distanță de noi de 9,21 ani-lumină. Nu s-a detectat în jurul ei încă nici o planetă.

● **EPSILON ERIADNI.** Este o stea din clasa K2 cu o masă de 0,8 din masa Soarelui și se află la o distanță de 10,68 ani-lumină. A prezentat un interes deosebit în cadrul programului „Ozma", fiind „ascultată" de către radiotelescopele de la Green Bank. Nu s-a descoperit nici o planetă și nici un fel de civilizație.

● **61 CYGNI.** Se află la o depărtare de 11,08 ani-lumină, face parte dintr-un sistem binar, în jurul ei aflîndu-se un companion, Cygni C cu o masă de aproximativ 1,6 ori mai mare decît cea a lui Jupiter.

Dosar realizat de
ION VADUVA-POENARU

LUMEA CA LUME

Autobiografică

Pe seară, cînd te-atingi de pat, trudit
Și inima pe creier te apasă,
Cînd crezi că toți ai tăi te-au părăsit
Deodată simți că-ți intră țara-n casă.

Ea-ți vine-n preajma încercatei frunți
Și-ți mîngîie mult-trudítoarea mînă,
Cu umbrele bătrînilor ei munți
Și c-un catarg de rouă și tărînă.

O, Doamne, vin părinții din părinți
În luminat, sfielnic pas de mamă,
Dar și din tine, năvălind o simți,
În rădăcini e-o floare ce te cheamă.

Rămîi, sfîrșit, băiatule nervos,
Întreaga viață îți părea un clește
Și dintr-o dată, izbucnind de jos,
Ea, dulce, țara ta te liniștește.

Aici e locul tău, mărite trunchi,
Aici o taină ochii ți-i dezleagă,
Acum c-o simți din nou, cazi în genunchi
Și dă-i impozit viața ta întreagă.

E-un abur? E un cumpăt? E o stea?
E fructul înfloririi dureroase,
O simți în jur, și-n tine, și-i a ta
Pe mare și în propriile case.

Pe cap, ea pune pirostrii de domn
Oricărui fiu al ei care-o slujește,
Deci, tu cel ostenit, să tragi un somn
Și-n zori, să i te-nhami împărătește.

O simți cum a venit cînd trebuia,
S-a ridicat și lumineze plinsu-ți,
A pus un căpătîi sub tîmpla ta
Și ea te îngîna din tine însuți.

Ea mirosea a fier trecut prin foc
Și-a riu în care fiii i se scaldă,
A Pace și-a pridvor de busuioc,
A arc întins și-a colț de pîine caldă.

De pat cu osteneală te-ai atins,
Nici pielea ta nu-ți mai era aproape
Și, printr-un straniu și fierbinte nins,
Lumina țării ți-a intrat sub pleoape.

Dunărea Păcii

Dunăre ce treci spre mare
Și stringi riuri românești,
Tu sub țara noastră ești
Linia de adunare.

Dunăre ce dai lumină
Și alai de neamuri legi,
Ale păcii sfinte legi
Pe tot cursul tău să vină.

Zid de brazdă te vom face,
Ris bărbat și plins matern,
Fluviu dulce și etern,
Dunăre tratat de pace.

Dunăre, bătrîna noastră,
Suflet tînăr, pas în larg,
Fii sub dacicul catarg,
Roșă — galbenă — albastră.

Dunăre, botez a toate,
Floare, cale, cer și rod,
Cînd Traian zidi un pod,
Ne-ai adus latinitate.

Dunăre, bazin de patimi,
Vremea te-a lucrat atent
Ca să fii pe continent,
Monumentul unei lacrimi.

Delta lunară

Nuferi palizi pe apă fac semne
Și tot cerul e-un nufăr bătrîn,
La măcelul de nuferi al toamnei
Zburătoare puține rămîn.

În castelele verzi ale apei
Mai sticlesc prinsiar ochi de pești
Și-ntrebări despre cumpăna lumii
Ce se-aud din instanțe cerești.

Eu aici am să vin într-o noapte,
Cu doar clarul de lună în jur,
De la trestia care ți-e mamă
Cu o barcă să vin să te fur.

Dar de unde o barcă de sprijin
Cînd pe bărci e-așezat lucrul tot?
Trag spre tine de steaua polară
Am să vin printre papuri înot.

Și iubirea în delta lunară,
Sub un cer priponit de năvod,
Să ne treacă spre lumi neștiute
Cît e clarul de lună un pod.

Parcă totuși se-aude o barcă
Lunecînd din poveste pieziș
Și-un cuvînt dinspre stele spre lume
Care cîntă-ntr-un alb trestiiș.

Am să fur de pe lume o vîslă
Pentru barca părerii de rău
Dintre clarul himeric de lună
Și-ntunericul fluviului tău.

Devastată de toamnă e Delta,
Zburătoarele-i pleacă pe rînd,
Numai noi, numai noi vom rămîne,
Două aripi prin trestii bătînd.

ADRIAN PĂUNESCU

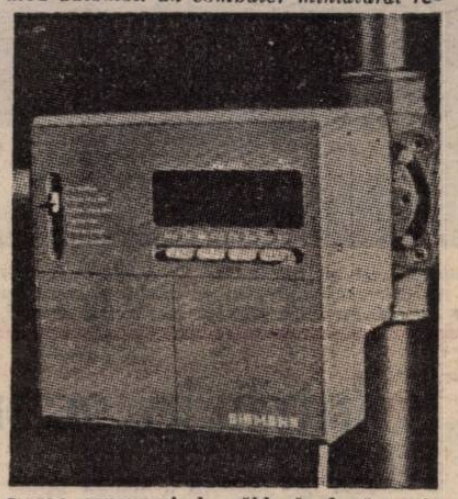
Muzeul viu

Un muzeu viu de istorie naturală, acesta este „Arizona-Sonora Desert Museum" prezentat la București în cadrul expoziției „Muzeul american, oglindă a comunității" organizată sub auspiciile Oficiului de expoziții al Consiliului Culturii și Educației Socialiste de către Agenția S.U.A.

pentru Comunicații Internaționale. Din cele peste 300 de specii de plante și circa 200 specii de animale ale muzeului, în Capitală au putut fi văzute de pildă, cactusi (Ferocactus Fordii, Agave palmeri, Lophocereus schotii, Tucca brevi folia) precum și așa-numitul „hîrciog-cangur" un bizar animal care supraviețuiește temperaturilor extreme și secetei din deșert fără a bea apă vreodată.

Microprocesor termic

O invenție intrată în producție de serie recent, este de bun augur pentru această epocă de economii energetice ; ea constă într-un microprocesor atașat la sistemul de încălzire centrală a imobilelor. În mod automat, un computer miniatural re-



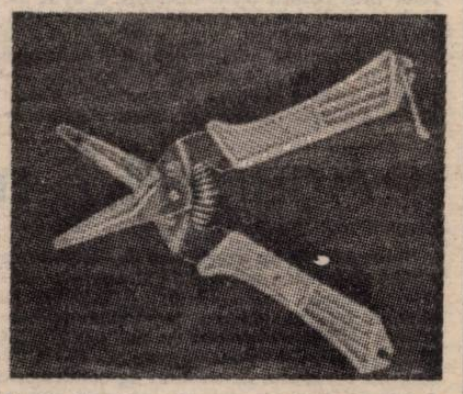
gîează consumul de căldură, după ce în fiecare clipă înregistrează și prelucrează temperatura din casă și de afară. Funcționînd în virtutea unui program inclus, noul sistem — lansat de firma vest-germană „Siemens" — dă atîta căldură cîtă și cînd trebuie ; de pildă, dacă o familie va lipsi din casă o săptămînă, microprocesorul va opri în acest timp încălzirea, avînd însă „grijă" ca la întoarcerea locatarilor casa să fie din nou caldă.

Insectă salvatoare

La finele lunii iunie 1980, lacul Moondarra, în apropierea centrului minier Mount Isa din provincia Queesland (Australia), era în întregime acoperit de o cantitate uriașă de alge nocive denumite Salvinia molesta. Specialiștii solicitați să rezolve această problemă, au cerut organelor competente sprijinul pentru aducerea în țară a unei insecte din Brazilia, denumite Citrobagus singularis. Au fost aduse 1 500 de exemplare care au fost lansate în zona lacului. În decurs de cîteva luni aceste insecte au devorat pur și simplu algele otrăvitoare, redînd lacului înfățișarea pe care a avut-o și mai înainte.

Foarfecă universală

Foarfeca din imagine, deși pare la urma urmei banală, are niște virtuți mai neobișnuite față de modelele tradiționale. Întîi, ea nu trebuie ascuțită nicodată, în al doilea rînd, taie orice : sfoară, fringhii,



țesături fine și groase, hîrtie, carton, pîslă, cauciuc, țevi și furtunuri de cauciuc și de plastic, flori, crengi de pom, tablă, placaj, curele de piele, ba chiar și sîrmă ghimpată. În plus, această foarfecă, produsă de curînd de industria sovietică pentru bunurile de consum, e gîndită în așa chip încît și cel mai neatent sau imprudent mînuitor nu se poate nici tăia, nici măcar zgîria.

Civilizații străvechi

Întrebări despre o lume enigmatică

● Troienii în Brazilia ? ● Orașe abandonate ● O civilizație de 20 000 ani ● Între planeta Venus și Tiahuanaco.

Înrudirile tulburătoare dintre civilizații aflate la distanțe geografice și temporale uriașe, fenomenele de civilizație încă neexplicate ca și descoperirea unor civilizații ai căror autori rămîn încă învăluiți în mister au pasionat spiritele secolului nostru dornice să scrie paginile acelei istorii necunoscute a umanității, considerate, neoficial, a avea apreciabila vîrstă de 100 000 de ani. Cele mai vechi urme duceau spre continentul sud-american. În acest context, s-a emis ipoteza originii americane a carienilor, rasă neindo-europeană purtînd o civilizație evoluată și confirmînd legături profunde cu pelasgii, culturile feniciană, cretană, sumero-babiloniană. Diodor considera, după A. Braghine (L'Énigme de l'Atlantide) regatul lui Kar ca o adevărată vîrstă de aur a omenirii. Legendele despre fericita Arcadie nu ar fi consemnat decît amintirea îndepărtatei prosperități a Cariei preistorice, o uniune de state compusă din Caria, Troia, Ion, Fenicia, Creta aflate în luptă cu dușmanul comun — Acheenii. O altă ipoteză ar fi ca troienii, după marea înfrîngere, transportați de triremele fenicienilor s-ar fi refugiat în America de Sud și ar fi întemeiat orașe undeva la gura fluviului Parnahyba unde s-au descoperit ruine și ziduri de apărare ciclopice. Triburile de aici ar păstra și azi amintirea unei țări mirifice cu „acoperișuri scînteietoare" aflate dincolo de ocean.

Considerată „leagănul omenirii", adevărata Atlantida, America de Sud a devenit teatrul contestărilor pe măsură ce descoperirile arheologice scoteau la iveală lumi după lumi dispărute. În locul întrebărilor de unde vin etruscii, hittiții, pelasgii, galii, egiptenii — au trebuit să se caute răspunsuri pentru vestigiile scoase de sub straturi groase de pămînt și mortar împrăștiat cu grijă peste monumentele și orașele abandonate chiar de constructorii lor. În Mexic, considerat un Egipt american, superbul regat al Tallan-ului întemeiat de olmeci își păstrează încă misterul. Ia Teotihuacan toltecii au reconstruit temple ai căror constructori nu se cunosc.

Piramida Soarelui din Teotihuacan (Mexic)

Civilizația toltecă a dovedit apoi înrudiri evidente cu civilizațiile cretană, sumeriană, egipteană prin stilul construcțiilor labirintice, prin modul de articulare al piramidei gigantice, arta prelucrării metalelor. Pe platourile andine ruinele de la El Castillo ridică alte întrebări, ele atestînd o civilizație veche de 20 000 de ani. Pe de altă parte orașul Tiahuanaco de pe malurile lacului Titicaca ar fi fost părăsit cu 13 000 de ani î.e.n. în urma unor cataclisme ce au înălțat coastele oceanice cu aproximativ 3 500 m. Apariția în frescele egiptene a unor zei cu piele albăstruie a făcut totodată posibilă ipoteza unor strămoși cu pielea albastră veniți în Egipt din țări cu munți înalți, strămoși care în noile condiții climatice și-au schimbat culoarea pielii în măsliniu. Cei veniți s-a presupus a fi fost originari din platourile andine unde lipsa de oxigen dă o tentă albăstrie pielii indigenilor. Deoarece legenda oamenilor albaștri apare la triburile de pe litoralul Atlantic, s-a presupus că e vorba de atlanții înșiși, locuitori ai unei țări muntoase, care și-au pierdut atributul odată cu dispariția țării lor. Alți cercetători îi văd însă pe strămoșii cu pielea sau sîngele albastru semnalați chiar de Platon, drept ființe venite din Venus, „planeta albastră" a anticilor. Această idee a apărut în urma coroborării unor date străvechi cu privire la această planetă. După Sf. Augustin care citează izvoare mult mai vechi, planeta Venus ar fi suferit o serie de fenomene cum ar fi schimbarea culorii, a mărimii, conformației și traiectoriei. S-a presupus atunci că refugiații din Venus au întemeiat în urma unei catastrofe cosmice civilizația de la Tiahuanaco, supranumit dealtfel „cel mai vechi oraș din lume", acum aproximativ 15 000 de ani. Și nu întîmplător, probabil, pe un pămînt învecinat cu platoul Matto Grosso, pămînt care nu a fost niciodată acoperit de ape după afirmația geologilor. Arheologul american A. Posansky (citat de Robert Charroux în „Histoire inconnue des hommes") afirma că a descoperit cinci civilizații succesive distruse de catastrofe naturale la Tiahuanaco, fost port la ocean după cum atestă construcția bizară de port maritim aflată azi la 4 000 m altitudine. În petroglifele de pe Poarta Soarelui alți cercetători au identificat elemente ce atestau prezența unor ființe siderale. Inginerul sovietic A. Kazanțev a descoperit pe aceeași Poartă a Soarelui un calendar venusian avînd anul de 225 de zile terestre. Întrebarea a fost cum de cunosteau strămoșii incașilor anul venusian și de ce se interesau aceștia de această planetă. Numeroși alți savanți au venit să contrazică interpretările de această natură. Un lucru pare însă să fie sigur : civilizația de la Tiahuanaco s-a dezvoltat paralel epocii neolitice și paleolitice, cînd în Europa, Asia, Africa existau triburi puțin evoluate. Care să fi fost însă cauza degenerării ei ? Incapacitatea de a se mai reproduce în noile condiții sau aceea de a-și putea transmite cunoștințele ? Oricum nu trebuie uitat că orașul Cuzco din același platou andin a fost contemporan cu Tiahuanaco și că enigmaticele drumuri incașe ne tulbură și azi prin lipsa lor de explicație.

Dacă este greu de găsit un răspuns acestor întrebări, dacă toate drumurile unor lumi pe care le-am descris din bazinul mediteraneean, nordul Africii, Asia mică și Asia par să ducă aici, nimic nu mi se pare mai interesant decît să începem un itinerar prin străvechile lumi ale olmecilor, toltecilor, aztecilor, incașilor și mayașilor. Descriindu-le construcțiile ciclopice, obiceiurile stranii, civilizația materială pentru noi încă în mare parte învăluită în mister — fiecare va putea să încerce să formuleze un răspuns la această enigmă pe care piramidele din Mexic, Guatemala și Yucatan, construcțiile din Anzi o mențin mai departe vie. Misterul ne atrage, la urma urmelor, și solicită imaginația, forțele omului spre a-i da o explicație științifică. Descriind vom anima acele lumi dispărute, rafinate pînă la decadență, care ajunseseră la incredibila idee de a concura, prin artă, natura : legendele povestesc de grădini cu flori și copaci din aur pe care se odihneau păsări și fluturi cu aripi grele, obosite, din metalul strălucitor.

MIRELA ROZNOVEANU

PACE ŞI SĂNĂTATE (II)

În articolul trecut, cu același titlu, am examinat după cum știți, în paralel, cele două mari flagele, care milenii de-a rîndul au decimat condiția umană, opunîndu-le una alteia și comparîndu-le : ciuma neagră, respectiv această boală atît de înfricoșătoare, grevată de un indice atît de ridicat de mortalitate și ciuma albă, respectiv războiul, mai ales în varianta sa nucleară, și acesta tot atît de înfricoșător și de grevat de un și mai ridicat asemenea indice. Deși au existat în istoria omenirii valuri epidemice care s-au soldat pur și simplu cu depopularea unor întinse arii planetare, victimele care revin ciumei albe sînt incomparabil mai numeroase.

Arătam, astfel, că pe vremea celebrei ciume așa-numite a lui Justinian, pentru că a survenit pe timpul domniei sale, și care a bîntuit în Europa între 1346 și 1352, așadar pe parcursul a numai șapte ani, au pierit pe altarul funest al acestei boli în jur de 25 de milioane de oameni, cifră reprezentînd cam un sfert din probabila populație de atunci a bătrînului continent. Dacă socotim însă că ciuma a mai făcut în cadrul aceluiași val epidemic și mai multe victime în perimetrul continentului asiatic, realizăm, pe deplin, ce jertfă extraordinară a trebuit să plătească omenirea, pe funestul altar menționat, jertfă ținînd doar de două continente. Ei bine, această jertfă este totuși inferioară aceleia dată de cel de-al doilea război mondial, care, s-a extins, după cum am precizat, tot în articolul trecut, pe parcursul a numai șase ani, război în care au fost antrenate peste 60 de state, în care trăia 80 la sută din populația Terrei și ale cărui victime se cifrează la circa 60 milioane militari și civili uciși, la circa 90 de milioane de oameni răniți, dintre care în jur de 20 de milioane au rămas definitiv mutilați. Și, rețineți faptul, că *dacă rezervăm denumirea de ciumă albă în exclusivitate războiului nuclear, cel de-al doilea război mondial, cu toate grozăviile sale, și cu cele doar două bombe atomice folosite pe tot parcursul său (una aruncată asupra orașului Hiroșima și alta asupra orașului Nagasaki), nu reprezintă decît un simplu fior, o simplă adiere de vînt, în comparație cu taifunul care se profilează la orizont, în aceste zile.*

Să încercăm, în cele ce urmează, să schițăm, de pe poziții strict medicale, cît ar costa omenirea o epidemie de ciumă albă, în care să fie folosite incomparabil mai multe și mai puternice arme nucleare decît cele două care au fost folosite în cursul ultimului război mondial și, în partea sa absolut finală. Se știe, în acest sens, și asta în comparație cu ce a fost în 1945, că numai pe parcursul ultimelor trei decenii, forța de distrugere a arsenalelor nucleare a crescut de circa 10 000 de ori, specialiști din cadrul O.N.U. apreciind că numărul focoaselor nucleare de pe mapamond oscilează, la ora actuală, în jurul cifrei de 50 000. Se mai știe, în acest sens, de asemenea, că numai în ultimul deceniu și jumătate, arma nucleară și-a mărit puterea de circa 10 milioane de ori.

Și, în sfîrșit, pentru a compara cele aproximativ 25 milioane victime pretinse exclusiv Europei, de către cataclismul ciumei de pe vremea lui Justinian, să luăm în considerație victimele ipotetice ale unui posibil cataclism, de data aceasta nuclear, izbucnit în perimetrul aceluiași continent. Precizăm, în acest sens, că experți în materie din cadrul O.N.U., apreciază că numai în partea centrală a Europei se află cea mai mare concentrare de arme nucleare din lume : 12 000. Această încărcătură imensă, în ipoteza că ar fi folosită, ar transforma continentul menționat, după cum precizează experții în cauză, într-un deșert depopulat. Pe bună dreptate deci, profesorul în medicină Jack Geiger, de pe lîngă City College din New York, apreciază din acest punct de vedere că „un război nuclear ar aduce prejudicii incomensurabile întregii omeniri. Din punct de vedere medical, războiul nuclear poate fi comparat cu o boală gravă ce nu poate fi vindecată și pentru care nu există decît o singură soluție profilactică — preîntîmpinarea lui". La rîndul său, un alt profesor, și anume U.R. Rao, de pe lîngă Centrul cosmic din Bangalore (India), precizează apropo de același pericol care planează asupra omenirii, că „viața și civilizația de pe pămînt sînt astfel amenințate cu distrugerea, căci armele nucleare stocate sînt suficiente pentru a distruge de zece ori civilizația terestră. *Un război nuclear nu numai că ar șterge de pe fața pămîntului tot ce a creat omul în decursul atîtor secole, dar, ar face ca planeta să devină practic de nelocuit*".

Să vedem însă, care ar fi consecințele unui război nuclear, privite prin prisma

• Ce ar însemna pentru viața de pe planeta noastră un război nuclear • Medicii pun în gardă populația lumii • Toți dorim să trăim pe o planetă curată.

unei mari autorități medicale contemporane, profesorul Howard Hiatt, decanul prestigioasei facultăți de medicină din cadrul Universității Harvard, S.U.A. Susnumitul a întreprins, pe această linie, un documentat studiu, folosindu-se în acest scop de date publicate de diverse organisme guvernamentale din țara sa. În acest studiu se precizează că, dacă la nivelul Bostonului, de exemplu, oraș care în 1975 avea exact 636 725 locuitori, luat drept obiect de referință, s-ar arunca, în plin centrul său, o încărcătură nucleară cu putere de 20 de megatone, ar apare în acest oraș la impactul încărcăturii cu solul un crater lung de o jumătate de milă (o milă reprezentînd 1 609,3 m), și adînc de cîțiva zeci de metri. Bineînțeles că lumina fulgerului alb, emisă de „ghemul de foc" al exploziei, va provoca orbirea temporară sau definitivă a tuturor celor ce s-ar afla pe o distanță de mai mulți kilometri, de punctul zero al exploziei. Precizăm, că așa-numitul ghem de foc, menționat mai sus, este format din aer supraîncălzit și din reziduurile exploziei, emițînd, în consecință, o temperatură de ordinul a 10 milioane grade centigrade. Așadar, pe o distanță de patru mile de la epicentrul exploziei, perimetru în care în mod obișnuit se află majoritatea spitalelor și a celorlalte unități sanitare, din cadrul unui mare centru urban, nici o structură de beton, oricît de rezistentă ar fi aceasta, nu va rezista șocului exploziei. Referindu-ne în continuare la victimele omenești posibile, vom preciza, că în interiorul unui cerc cu o rază de 4 mile, măsurată de la punctul zero al exploziei, peste 739 000 persoane vor fi ucise pe loc. În interiorul însă al unui asemenea cerc mai mare, a cărui rază ar fi de 21 de mile, au șansa de a-și pierde viața în timp 1,5 milioane oameni. Firește, incomparabil mai mare va fi numărul celor răniți. Cei care ar supraviețui să zicem cataclismului menționat, pe o rază de numai 20 de mile de la epicentrul exploziei, vor contracta cu siguranță arsuri de gradul doi.

Studiul decanului facultății de medicină din Harvard vizează, după cum am văzut, doar Bostonul, și are în vedere o încărcătură nucleară de 20 de megatone. Alte studii și mai pertinente, efectuate de experți din cadrul O.N.U., precizează că explozia unei încărcături nucleare de numai o megatonă, ar face pur și simplu ravagii asupra unui oraș de circa 4 milioane de locuitori cum este situația Detroitului, de exemplu, producînd pe loc între 500 000 pînă la un milion de morți și în jur de 600 000 răniți, în timp ce zona de distrugere a clădirilor și implicit a acelora ținînd de construcțiile spitalicești sau tot sanitare, dar de alt gen, ar depăși suprafața de 300 kmp. Nu mai punem la socoteală numărul victimelor arsurilor și al iradierilor, cu toate consecințele genetice ale acestora din urmă, număr care ar fi desigur uriaș. Nu trebuie să uităm, din acest punct de vedere, că dintre femeile gravide atinse de palidele radiații ale bombei din Hiroșima, 23 la sută au născut copii morți ; 26 la sută dintre copiii care au avut totuși șansa de a se naște vii, au murit înainte de a fi înțărcați, în timp ce alți 25 la sută au rămas deficienți mintal, pe viață.

În numeroase articole publicate în cunoscuta revistă medicală britanică, „New England Journal of Medecine", aflăm date cit se poate de cutremurătoare, pe linia degradării în timp a biologiei umane, afectată de procesul de iradiere, al unei explozii nucleare. Într-o asemenea situație nu trebuie să ne surprindă apelul semnat de cei 1 400 de medici, care au participat la lucrările unui congres de specialitate, ce a avut loc în toamna anului trecut în orașul Hamburg, R. F. Germania, apel intitulat „Medicii pun în gardă împotriva unui război nuclear". Biofizicianul W. A. Linden, participant activ la lucrările congresului în cauză, criticînd proiectul de lege elaborat de Ministerul Federal al Sănătății din R.F. Germania, proiect destinat să garanteze îngrijirile necesare în caz de „criză internă sau externă", criză care aduce în circuit forța distructivă nucleară, precizează : „În calitatea noastră de medici, trebuie s-o spunem deschis concetățenilor noștri : nu vom fi în măsură să vă ajutăm. Dezvoltarea serviciilor sanitare, spre a le face capabile să funcționeze în timp de război și proiectul de lege privitor la securitatea sănătății publice nu oferă nici o protecție populației civile în caz de conflagrație atomică".

După cum vedeți, medicina și slujitorii ei se află în primele rînduri pentru evidențierea incomensurabilelor pericole reale și virtuale ale războiului nuclear, ca și a incapacității lor de a veni în ajutor supraviețuitorilor, și este cît se poate de normal să fie așa. Dar, în același timp, tot medicina precizează că, *atîta timp cît am putut absolvi omenirea de spectrul terifiant al ciumei negre, de ce nu am putea face același lucru și în cazul ciumei albe.*

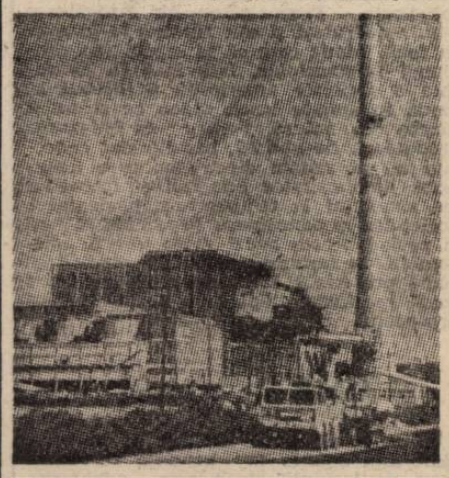
Asta, spre deosebire de confuzia haotică care exista în trecut, în ceea ce privește aceleași substraturi și aceeași preîntîmpinare, privind de data aceasta ciuma neagră. Din acest punct de vedere, precizăm că pe atunci nu se cunoștea faptul că la originea acestei înspăimîntătoare boli pestilențiale, cu caracter endemoepidemic, stă de fapt un microb — Pasteurella pestis — transmis de la rozătoare la om, prin intermediul purecilor.

Ei bine, în ceea ce privește ciuma albă, noi îi cunoaștem cu toții agentul cauzal, precum și tot ce trebuie întreprins pentru a-l jugula. Pentru aceasta, nu este nevoie decît de solidaritate generală și acțiune comună, în numele salvării condiției umane de la pieire, a civilizației pe care aceasta a creat-o, ca și în numele apărării casei noastre comune, care este această binecuvîntată planetă albastră — Pămîntul.

ARCADIE PERCEK

Noi surse de energie

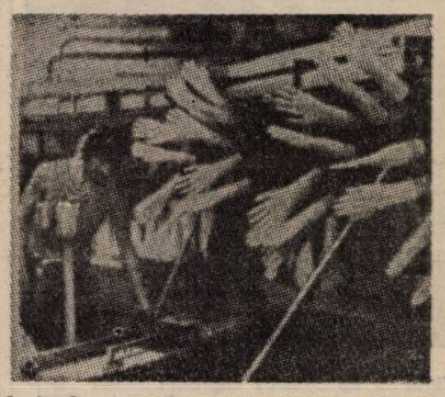
La Budapesta a intrat în funcțiune o uzină destinată arderii diferitelor deșeuri citadine pe care le numim popular gunoaie. Cele patru cuptoare ale uzinei funcționează cu gaze naturale, fiecare putînd arde într-o oră 15 tone de gunoaie. De aici încep însă avantajele noii instalații. Flacăra încălzește cuptoarele, iar aburii fierbinți trec într-un turboagregat care are un generator electric de 30 megawați. Această uzină budapestană va distruge 6



la sută din gunoaiele orașului, iar în plus va furniza rețelei urbane o cantitate zilnică de energie electrică, iar zonei de nord a capitalei ungare îi va oferi — pentru sistemele de încălzire a locuințelor — abur fierbinte la temperatura de 250 °C. De notat că întregul sistem este automatizat. În plus, înălțimea coșului de evacuare a fumului, ca și filtrele speciale, feresc atmosfera ambientală de poluare.

Mașina cu zeci de mîini

Ce face cu atîtea mîini „omenești" această mașină ciudată, care amintește de statuile zeului indian Shiva, dansînd și gesticulînd din cele șase brațe ale sale ? Dar nu e nimic nici miraculos, nici mito-



logic, în această mașină dintr-o fabrică vest-germană de confecționat... mănuși chirurgicale. Numeroase mîini de porțelan, distribuite pe 7 mărimi, se înmoaie în latex lichid, apoi formele sînt vulcanizate și, după răcire mănușile se scot de pe mîinile artificiale foarte ușor, bineînțeles tot automat.

Pronostic meteo

Comportamentul veveriței siberiene este în mare măsură determinat de vreme. Pînă aici nimic deosebit, numai că acest animal anticipează cu mult modificările meteorologice. Dacă de pildă începe să se agite, scoțînd sunete ascuțite, este semn că se anunță o bruscă schimbare a vremii, fie ploaie, fie ninsoare. Și inundațiile de primăvară sînt „simțite" de veverițe care se adăpostesc din timp în locuri mai ridicate, spre deosebire de alte sălbăticiuni (iepuri, vulpi, lupi) care sînt luate prin surprindere de puhoaiele vijelioase. Deosebit de interesați de aptitudinile de meteorolog ale veveriței siberiene s-au arătat oamenii de știință sovietici care o studiază atent cu speranța că pronosticurile veveriței vor putea fi folosite la alcătuirea buletinului meteo.

În sprijinul bolnavilor

Un danez, O. Sorensen a inventat o extrem de utilă instalație pneumatică, lesne de manevrat, ușor transportabilă și bună de folosit în atîtea cazuri de prim ajutor necesar cardiacilor. (vezi fotogra-

fia). Instalația care funcționează cu energia transmisă dintr-un rezervor de aer comprimat, „știe" să facă bolnavului nu numai respirație artificială, dar și un masaj cardiac. Funcționarea e simplă : mașina apasă ritmic pieptul pacientului, atîta vreme cît este necesar ca să-i revină pulsul normal și respirația. Frecvența acestor „apăsări" pectorale, ca și ritmului masajului cardiac, sînt reglabile.

24 ianuarie 1859 — 24 ianuarie 1982

(Urmare din pagina 1)

du-se cu putere în rîndul popoarelor și astăzi, al națiunilor lumii".

A fost un drum peste secole presărat cu jertfe și suferințe, despre care vorbesc legendele, baladele și doinele românești, despre care scriu, cu litere de aur, înțelepții cronicari, istoria țării.

Înfăptuită, ca un crez și o dorință de Mihai Vodă Viteazul, unirea va fi formulată cu tărie în programele Revoluției de la 1848, ca expresie a voinței populare, de către români, devenind ideal călăuzitor al întregii națiuni, forța de neînvins ce a înarmat toate constituțiile patriotice. „E scris pe tricolor unire !" avea să rămînă acel îndemn de foc care va îmbărbăta pe toți românii din toate țările românești în lupta lor nestinsă pentru unitate națională. 24 ianuarie 1859 marchează o pagină de aur în istoria României, ea vorbind despre voința cu tării de granit a tuturor locuitorilor principatelor române, voință bazată pe identitatea de limbă și cultură, de a fi împreună. A fost un act de profundă maturitate politică, ce a demonstrat întregii lumi înțelepciunea poporului român în a-și rezolva de sine stătător propriile sale probleme naționale.

Unirea la 1859 a pus bazele statului național român modern și a constituit astfel, așa cum subliniază Programul Partidului Comunist Român, intrarea țării noastre în noua etapă a evoluției ei capitaliste, a ridicat pe o treaptă superioară lupta de eliberare națională, mișcarea revoluționară a maselor muncitoare pentru drepturi și libertăți sociale.

Impulsul și imperativul puternic dat vieții noastre naționale de Unirea Principatelor s-a concretizat în 1877 prin proclamarea independenței, cucerită cu arma în mînă pe cîmpiile Bulgariei, iar în 1918 prin Unirea tuturor românilor — operă și ea a maselor populare — prin istorica adunare de la Alba Iulia, de la 1 Decembrie. Unirea Transilvaniei cu România a constituit înfăptuirea firească a năzuinței seculare de unitate a poporului nostru, a visului pentru care au luptat și s-au jertfit nenumărate generații de înaintași, împlinirea unei necesități obiective a însăși dezvoltării istorice.

În sfîrșit, prin actele politice de la 23 August 1944 și 30 Decembrie 1947 s-au pus apoi bazele României socialiste, prin care poporul român a făcut un nou salt în istorie.

Sărbătorind Ziua Unirii, rememorăm nu numai evenimentele trecutului, dar și cele actuale, care afirmă acum, împlinirea temeinică a unității în cuget și simțire a întregului popor român, astăzi mai unit ca oricînd în strălucita operă de ridicare pe culmi măreți a patriei socialiste.

Am păși în anul 1982 cu perspectiva unor drumuri ascendente, prefigurate de proiectele în curs de înfăptuire la nivel național, menite să aducă România la un nivel superior de civilizație. Aniversarea marelui act istoric din 1859 găsește întregul popor român, în frunte cu președintele Nicolae Ceaușescu, angrenat organic în ampla operă de construire a socialismului, etapă nouă inaugurată de cel de al XII-lea Congres al partidului. Este un efort grandios, desfășurat sub semnul unei exemplare unități de acțiune și fierbinte patriotism al întregului popor — români, maghiari, germani, alte naționalități — sub drapelul tricolor al țării. Sigur, modernizarea și perfecționarea vieții social-economice — așa cum sublinia secretarul general al partidului — nu este un drum ușor, pe căi bătătorite, ci, dimpotrivă, o înaintare, deseori dificilă, pe cărări necunoscute. Mai mult deci decît oriunde și mai mult decît oricînd, lupta pentru progres implică unitate și fermitate în acțiuni, competență, îndrăzneală. Iată de ce președintele țării ne îndemna să facem totul ca 1982, an în care va avea loc Conferința Națională a Partidului, să constituie o etapă importantă în dezvoltarea țării, în ridicarea continuă a nivelului de trai material și spiritual al poporului.

În acest context al aspirațiilor spre progres ale poporului român se înscriu și recentele demersuri pentru pace, cu ample rezonanțe pe plan mondial, ale României, formulate de președintele Nicolae Ceaușescu. Căci vocația noastră ca popor și ca stat este aceea de pace.

Sub aceste însemne ale unității în cuget și simțire, ale păcii poporul nostru se îndreaptă cu încredere spre viitor.

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Un nou medicament: natura... în cutie

Nomenclatorul farmacologic s-a îmbogăţit în ultimile decenii cu cele mai diverse medicamente, care mai de care mai sofisticate. Prospectele lor atrăgătoare s-au modernizat şi ele. Nimic rău în asta. În fond, nimic care să te scoată din cotidianul farmacologic. Iată însă că de curînd o societate americană a început să vîndă în spitale benzi video cu scene şi sunete din natură. Pentru ca relaxarea produsă să fie optimă, benzile sînt conectate la un sistem electronic, care adaptează luminozitatea imaginii şi intensitatea sunetului la temperatura pacientului. Societatea producătoare preconizează că în curînd aceste benzi video vor fi „disponibile în farmacii pentru ca medicii să poată prescrie o scenă specifică pentru o boală specifică", după cum ne informează prospectul.

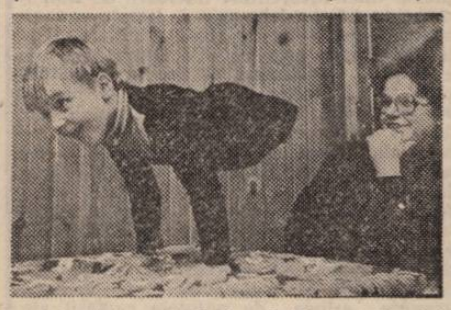
Casă în copaci

Un şofer din Londra, Tony Wilks, nu a găsit altă soluţie în privinţa rezolvării lipsei de locuinţe, decît prin adoptarea unei măsuri cu totul neobişnuite : şi-a improvizat o casă în... copaci, într-o pădure

aflată în apropierea capitalei Marii Britanii. Divorţat, cu un copil mic, Wilks pretinde că s-a acomodat foarte bine cu această posibilitate de a avea o locuinţă în aerul curat al pădurii, dar se gîndeşte foarte preocupat ce va face din clipa în care situaţia atmosferică se va deteriora şi vor începe zilele reci şi ploile.

Caz deosebit

Priviţi prima fotografie şi meditaţi la curajul cu totul excepţional al unui copil şi al unei mame. Este o imagine a spe-



ranţei şi încrederii în viaţă, a refuzului de a te lăsa copleşit de tristeţe. Gabriele Giorgianni din Milano are numai cinci

ani. S-a născut fără picioare. Dorinţa fierbinte a mamei sale a fost şi este ca fiul ei să nu se simtă un invalid. Un apărat ortopedic special îi dă posibilitatea lui Gabriele să se poată deplasa în siguranţă (imaginea a doua). Este un copil care duce o viaţă specifică virstei sale dar lipsită inevitabil de unele bucurii. Gabriele şi alături de el mama sa, cred într-un viitor fericit la care, firesc, au dreptul.

Nu suferă de frig

Numele : Massimo Caporaso. Vîrsta : 47 ani. Domiciliul : San Benedetto del Tronto (Italia). Însuşirea care îi este proprie şi-l deosebeşte de toţi : nu suferă de frig. Pentru el, un an reprezintă tot atîtea zile de... vară. Majoritatea timpului umblă sumar îmbrăcat. Eroul acestei întîmplări este pensionat medical după ce-a contrac-

tat o boală în timpul serviciului. Ceea ce este foarte curios este faptul că-i lipseşte un plămîn (!). Contrar indicaţiilor medicilor care i-au recomandat ca în timpul rece să ia măsuri de precauţie pentru a se feri de răceli, Caporaso reprezintă un adevărat fenomen medical în sensul că temperatura corpului său este permanent aceeaşi şi că nu resimte în nici un fel faptul că mercurul coboară şi marchează temperaturi care pe alţii îi obligă să folosească îmbrăcăminte călduroasă. Plăcerea lui cea mai mare este să facă o baie în mare, chiar atunci cînd apa este foarte rece. Nici un medic nu poate da o explicaţie plauzibilă acestor neobişnuite însuşiri, mai cu seamă că el este lipsit de un plămîn.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEŞTE

P. GEORGE, Reşiţa. Tratamentul în cataracta congenitală este cel chirurgical, cu condiţia ca jena vizuală să fie importantă. Retina funcţională şi să nu fie şi alte malformaţii asociate. Medicul oftalmolog din clinică va cerceta şi va hotărî.

NEGRU I., Tg. Mureş. Din cele descrise reiese că aţi avut două puseuri de gută Pentru precizare sînt necesare anumite analize. (Hemograma, V.S.H., uricemia, ureea sanguină etc.) şi radiografia articulaţiei afectate. Medicul reumatolog vă va prescrie tratamentul adecvat.

M. COSTEA, Beiuş. Pentru fisurile de la nivelul pielii călciielor continuaţi cu băi locale calde cu soluţie de hipermanganat 1/10 000 seara, după care vă ungeţi cu Locacorten — Vioform, timp de 10 zile. Purtaţi încălţăminte comodă, ciorapi de bumbac, care se vor spăla prin fierbere. Control dermatologic şi de laborator.

RĂDULESCU VOICA, Ploieşti. În Pemfigus urmaţi în continuare tratamentul cu Prednison, Naposim, Decanofort, vitamina A etc. după prescripţie şi sub supravegherea medicului specialist. Control medical.

G. ION, Lugoj. Simptomele descrise arată o stare de nevrozism. Continuaţi cu Distonocalm, 2 drajeuri pe zi, timp de 10 zile. Repetaţi controlul medical. Renunţaţi la fumat şi orice fel de băuturi alcoolice.

RALUCA BOGDAN. Baia Mare. În tricomoniaza genitală continuaţi tratamentul cu Metronidazol comprimate orale şi vaginale după prescripţia medicului şi sub supravegherea sa. Idem partenerul, cu comprimate orale.

A. BĂLĂCEANU, Suceava. În angina pectorală respectaţi întocmai tratamentul prescris de către medicul cardiolog, cu nitroglicerină, Dipiridamol (Persantin), Miofilin, D. H. Ergotoxină, etc. şi mergeţi la control la datele fixate de medic.

VIORICA NEDELCU, Mărăşeşti. Pentru transpiraţiile abundente, continuaţi cu Crelizin injecţii, o fiolă la 2 zile, în total 10 file şi Foladon, 1—2 comprimate pe zi, după mese, timp de 6 zile. Control medical periodic.

T. UNTARU, Bistriţa. În hipertensiunea arterială continuaţi tratamentul prescris de cardiolog (Hipazin, Xantinol nicotinat. Papaverină etc.) şi respectaţi regimul alimentar recomandat, fără carne grasă, fără sărături, fără glucide şi făinoase în exces şi fără tutun. Control medical periodic.

M. CÎMPEANU, Bucureşti ; I. FĂRCĂŞAN, Piatra Neamţ. 1) În hepatita cronică continuaţi tratamentul cu Metaspar, Colebil, ceai hepatic după prescripţia medicului şi respectaţi regimul alimentar fără grăsimi animale, carne grasă, carne şi peşte conserve, prăjeli în grăsimi, ouă, mîncăruri cu rîntaş, brînzeturi fermentate, fructe uleioase (nuci, alune) şi nici un fel de băuturi alcoolice ; 2) Pentru urticare, Nilfan, 3 pe zi, 10 zile.

Dr. G. ALESSEANU

magazin **enciclopedie**

ACUSTICA OCEANELOR

● Cum se propagă undele sonore în apele oceanice ● Transport acustic la mii de kilometri distanţă ● Viteză variabilă, după temperatura şi salinitatea apei.

Astăzi — Oceanul mondial a ajuns să ocupe unul din primele locuri de ordine pe agendele ştiinţei, căci omenirea îşi pune tot mai multe speranţe în el (de la hrană la energie, de la extracţii din zăcăminte virgine de petrol şi minereuri pînă la transport).

Dar de ce ne interesează atît de acut anume acustica oceanică? Un specialist, academicianul L. Brehovskih, dădea recent un răspuns global : „Undele sonore se pot propaga în stratul oceanic la mii de kilometri distanţă şi servesc drept mijloc efectiv de studiere a oceanului. Numai cu ajutorul undelor acustice a devenit posibilă alcătuirea unor hărţi amănunţite a fundului oceanelor. Undele acustice sînt de mare ajutor în căutarea şi inventarierea rezervelor de peşte, în investigarea zăcămintelor de minereuri utile care se ascund în grosimea fundului oceanic etc".

Adîncimea medie a oceanelor la depărtare de ţărmuri, este de 4—5 km, întinderea medie orizontală e de multe mii de kilometri : de pildă, lăţimea oceanelor Atlantic şi Indian, pe linia ecuatorului, ajunge la 16 000 km, iar lungimea pe meridian e cu mult mai mare.

Cum e de la sine înţeles, stratul oceanic e hotărnicit, sus, de atmosferă, dedesubt, de stratul solid şi compact, format din mîl, nisipuri şi roci. Iar aceste două fruntarii vaste reflectă orice unde sonore ce vin asupra lor din stratul de apă. Deşi, desigur, sunetul nu se propagă prin ocean la infinit, întrucît se produce şi procesul de absorbţie a undei sonore de către apa oceanică — absorbţia fiind cu atît mai mare, cu cît este mai înaltă frecvenţa sunetului ; (bunăoară, un sunet cu frecvenţa de 100 Hertzi se diminuează de 10 ori pe o distanţă de 10 000 km, iar un sunet cu frecvenţa de 10 kilohertzi slăbeşte în aceeaşi proporţie doar după 10 km străbătuţi). Şi iată de ce — în interes utilitar — se pot folosi numai undele de frecvenţe joase, atunci cînd este cazul de stabilit legături de telecomunicaţii la mari distanţe sau de depistat mari pericole submarine. (Trebuie adăugat că natura însăşi a procedat la fel, deoarece azi se ştie că „peştii au glas", pe care urechea noastră nu-l percepe, întrucît vocea peştelui se reduce în genere la infrasunete, sub pragul de jos al audibilităţii noastre).

Însăşi viteza sunetului în apele oceanice este inferioară vitezei undelor sonore în aer, ea reducîndu-se în medie doar la 1 500 metri pe secundă. Variabilitatea acestei viteze mai depinde însă de cel puţin trei factori importanţi : temperatura apei, gradul ei de salinitate şi presiunea hidrostatică (adică greutatea straturilor de apă de deasupra). Dar şi aceşti trei parametri se modifică la rîndul lor, cu cît zona de propagare este mai adîncă. Şi de notat că, dimpotrivă, cu cît temperatura este mai ridicată, cu cît e mai mare gradul de salinitate şi greutatea apei, cu atît undele sonore sînt mai rapide.

Adîncimea la care viteza de propagare oceanică a sunetului este minimă depinde însă ea însăşi de latitudinea locului şi de anotimp : de pildă, la tropice, această adîncime e în medie de 1—1,5 km, iar în mările polare, chiar în toiul verii, ea nu depăşeşte 100—150 metri.

Mai este interesant de subliniat că, potrivit legii formulate de matematicianul olandez W. Snellius, undele sonore se abat de sus şi de jos în laturi, pe direcţia stratului orizontal, care corespunde unui minimum de viteză a sunetului. Bunăoară, în raport cu axul canalului de transmitere a sunetului în ocean, undele care, să zicem, deviază de jos spre suprafaţă, după o distanţă de 60—70 km vor ieşi în straturile superioare ale apei, pentru ca apoi să devieze din nou în jos, repetind astfel întregul ciclu al asanumitului canal ; (zonele de ieşire spre suprafaţă se numesc zone de convergenţă, iar sectoarele intermediare sînt aşa-numitele zone de umbră sonoră).

Acusticienii care se ocupă de această problemă ţin cont cu rigoare de faptul că fundul mării nu e plan, nu este uniform, ci dimpotrivă, accidentat, ba chiar cu un relief foarte complex, cu munţi şi piscuri de mari altitudini, concurînd pe cele de la suprafaţa Pămîntului, ca să nu mai vorbim şi de faptul că majoritatea aparatelor de emisie şi recepţie se află pe nave plutitoare, deci la suprafaţa oceanului şi în mişcare. Mai sînt apoi cursuri de apă, curenţi, adevărate „fluvii" submarine, care influenţează şi ele enorm propagarea sunetului. În plus, specialiştii descriu influenţa unor mişcări interne — aşa-zisele valuri interioare (acestea, descoperite încă de celebra expediţie a lui Fr. Nansen, în pragul secolului XX) : de pildă, tragicul sfîrşit al submarinului american „Thrasher", în 1963, considerat multă vreme o enigmă, ba chiar exploatat de literatura ştiinţifico-fantastică, s-a datorat unui asemenea val interior.

Cînd sunetul întîlneşte în calea oceanică un obstacol haotic de îregularităţi de relief, şi alţi factori, el „se sfărîmă", are loc un proces de disipare (cam cum este fenomenul de irizare a luminii) ; sunetul fluctuează. Totuşi, aparatura specializată îl recepţionează, ba mai mult, specialiştii pot descrie exact, pe acest temei, relieful şi alţi factori în cauză, întrucît tocmai acest sunet disipat conţine o foarte mare cantitate de informaţii.

V. NEAMŢU

magazin **poşta**

MONICA DIACONESCU, Timişoara. Ne întrebaţi în rîndurile trimise cum se explică înălţimea redusă a membrilor triburilor de pigmei din junglele Africii. Numeroşi specialişti încearcă să dezlege misterul înălţimii acestei populaţii, cuprinsă numai între 122 şi 144 cm. Recent, profesorul american Thomas Merimé, cunoscut antropolog, a ajuns la o concluzie originală. Potrivit opiniei sale, pigmeii suferă de o insuficienţă hormonală : organismul lor „fabrică" o cantitate insuficientă de I.G.F. 1, aşa-numitul hormon de creştere, care se află în insulină. În sîngele acestor locuitori ai Africii se află de trei ori mai puţin I.G.F. 1 decît la oamenii obişnuiţi.

AL. ONCEANU, Craiova şi PETRE SAVIN, Suceava. Copilitul este o lucrare de întreţinere la tomate şi constă în îndepărtarea totală sau parţială a lăstarilor denumiţi copii, care cresc la subsuoara frunzelor. În urma copilitului se obţin fructe mai mari şi mai timpurii. Lucrarea se execută astfel: la tomate timpurii cultivate în cîmp se face un copilit radical adică se îndepărtează toţi copiii cînd au lungimea de 5 cm. La tomatele de varătoamnă copilitul se execută în mod diferit în funcţie de zonă : în zonele sudice (de ex. la Craiova) se lasă pe fiecare pantă 2—3 copii dintre cei aflaţi în preajma primului ciorchine floral. În zone nordice, răcoroase (de exemplu la Suceava) plantele se copilesc radical sau se poate lăsa un singur copil aflat în preajma primului ciorchine floral.

IACOB SUCEVEANU, Dorohoi. Autorizaţia de înstrăinare a unui imobil, eliberată de organul administraţiei competent, fiind un act de drept administrativ, poate fi retrasă atîta timp cît actul juridic în vederea căruia a fost eliberat nu a fost încheiat.

SANDA PARASCHIV, Ploieşti. Înstrăinarea, respectiv transferul dreptului de proprietate asupra unui imobil, nu se poate face decît prin act autentic şi pe baza autorizaţiei prealabile de înstrăinare (articolul 12 din Decretul 144/1958).

IANCU POPA, Bucureşti. Starea alcoolică, constatată la locul de muncă, constituie un motiv temeinic de desfacere a contractului de muncă.

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

1000 DIN 5 DE 3

Se poate obține numărul 1 000 din cinci cifre de 3, folosind bineînțeles și diversele semne întrebuințate în aritmetică sau algebră ? Este întrebarea pe care o propune cititorul nostru **Alexandru Dumitru**, din Tomșani, jud. Prahova.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Diverse

1. În Anglia, la Londra, există un muzeu al pantalonilor. Acolo, pot fi văzuți pantalonii purtați de Ludovic al XIV-lea, de Napoleon Bonaparte de marele filozof german Kant, de celebrul Ludwig van Beethoven și mulți alții.

2. Turnul din Pisa, din Italia, nu este singurul turn înclinat din această țară. Un alt turn înclinat, este cunoscut sub numele Garissendo și el se află în orașul Bologna. Turnul din Pisa, cu o înălțime de circa 55 m, a cărui construcție a început în anul 1174, are la vîrf o deviere de 4,4 m, iar cel din Bologna, de 2,64 m.

3. „Omul de la Tollund", din Danemarca, a fost cîndva un șef de trib, din epoca neolitică. Corpul său, păstrat aproape intact, a fost descoperit într-o regiune cu turbă, unde s-a conservat în mod excepțional. A fost descoperit de o bătrînă care, a crezut că a dat de urmele unei crime contemporane, reclamînd cazul la poliție. Specialiștii au stabilit că omul respectiv consumase, înainte de moarte, o fiertură de grîu și băuse bere, care era deci cunoscută și atunci. După o conservare adecvată, personajul respectiv a fost expus în muzeul local, fiind cunoscut sub denumirea „Omul din Tollund".

4. Printre animalele menționate de istorie, care au prezentat o anumită importanță, se numără vulturii, lei și... șoarecii. Spre exemplu, astrologul Aristandras, al lui Alexandru Macedon, înaintea începerii bătăliei de la Arabella, în anul 333 î.e.n. a izbutit să dirijeze zborul unui vultur, probabil dresat, spre tabăra inamică, a lui Darius, regele perșilor. Faptul a fost interpretat ca un „semn divin" de către trupele macedonene, vestindu-le victoria împotriva armatei persane și stimulîndu-i astfel. Macedonenii i-au învins pe oștenii lui Darius, deși lupta a fost teribil de inegală, întrucît Alexandru nu a dispus decît de circa 35 000 oameni care luptau în raportul de 1 la 12 și chiar 1 la 13, împotriva perșilor. Secretul victoriei nu a constat în realitate în ajutorul zeilor, ci în marile talente de strateg și tactician ale lui Alexandru. Și exemplele pot continua.

Din istoria hîrtiei

1. Cel care a introdus fabricarea modernă a hîrtiei în țara noastră a fost cărturarul Gheorghe Asachi. La 8 noiembrie 1841, la Cetățuie, lîngă Piatra Neamț, a început să funcționeze prima fabrică de acest gen.

2. Fabrica de hîrtie de la Zărnești și-a început activitatea în anul 1857, sub conducerea cărturarului Gheorghe Barițiu, care a și înființat-o.

3. Marele scriitor francez Alexandre Dumas-tatăl scria numai pe foi de hîrtie speciale, de formă pătrată.

Cugetări

Cugetările de la punctele 1—3, publicate în rubrica anterioară, aparțin savantului român Nicolae Iorga.

Ing. LIVIU MACOVEANU

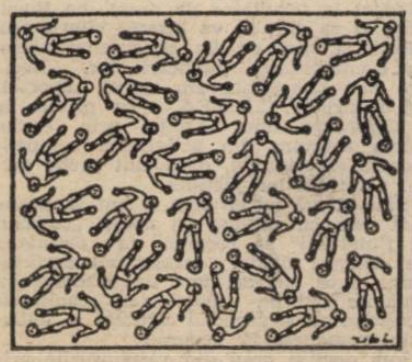
Dialog săptămînal

Rubrica publicată în nr. 1 264 al revistei, la 26.12.81 a prilejuit un număr mai redus de răspunsuri din partea cititorilor, întrebările prezentate fiind întrucîtva mai dificile. Totuși, dintre răspunsurile corecte primite după selecționare, putem menționa pe următorii cititori : **Elena Voiculescu**, Iași ; **Mihai Grigore**, Brașov ; **Dan Bărbulescu**, Craiova ; **Mariane Vasilescu**, Cluj-Napoca ; **Clement Rădulescu**, Predeal ; **George Ionescu**, București ; **Ion Mihăilescu**, Constanța.

S.M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

FOTBALIȘTII



Găsiți în desenul de sus, corespondentul celor patru umbre negre prezentate mai jos. Pentru a accentua dificultatea găsirii lor, desenatorul le-a orientat altfel decît în desen.

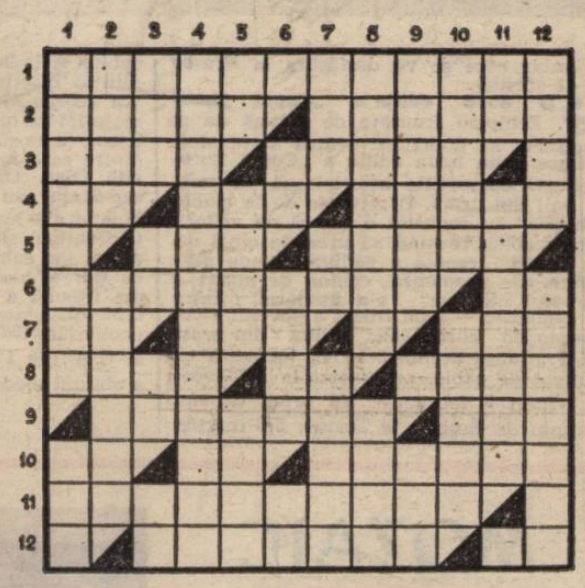
(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1 267)

STICLELE

Sînt numai două în această situație : ultima de pe rîndul al treilea și a doua de pe rîndul de jos.

REBUS ȘTIINȚIFICĂ



ORIZONTAL 1. Mirific areal în județul Tulcea. 2. Manifestă stimă și respect — Locuitoare din nordul Peninsulei Scandinave. 3. Vînt puternic care bate pe coastele Mării Adriatice — Simbolul de pe vechea stemă a Moldovei (pl). 4. Carte ! — Fecior bănățean — Planeta noastră. 5. Punct cardinal — Petrol. 6. Știința care studiază Pămîntul — 13 măsuri ! 7. Pronume personal — Veche unitate de măsură (Trans) — Sublocotenent (abr). 8. Rareori — Doime ! — Materii prime pentru încălțăminte. 9. Referitoare la osmoză (adj) — Fluviu în Pakistan. 10. Pîină la jumătate ! — Mirat, în sfîrșit ! — Cetățenii patriei noastre. 11. Moșteniri de mare valoare culturală. 12. Dreaptă care intersectează o curbă în două sau mai multe puncte — Notă pe portativ.

VERTICAL : 1. Ținutul dintre Dunăre și Marea Neagră — Institutul Proiect București (sigle) 2. Ciinele deltei — Continent 3. Localitate din Franța — Teo în final ! Supercampion — 25 Atlase !. 4. Permanentă schimbare din natură. 5. Asia ! — Locuitor din Atica — Unealtă la curățat plugul. 6. Botoșani (abr. auto) — Crestătură pe muchia monedelor — Cama !. 7. Insulă lîngă coasta de NV a Norvegiei — Titan — Cronicar român. 8. Care se referă la navigația pe apă (fem. sing) — Reflectă valoric existența și mișcarea unui proces economic. 9. Trata cu apret. — Diminutiv feminin. 10. Albine în căutarea altui adăpost — Ținut arab. 11. Plantă textilă. — Roman (înv). 12. Uite ! — Reda trăsăturile esențiale.

GH. IONESCU
București

DICȚIONAR : BORA ; OCI ; LOR.

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

EXTREME GEOGRAFICE

ORIZONTAL : Marea — Sete — C — U — Alai Caspică — Atoli — T — — Iro — Aydin — G — Alor — Da — Venezuela Ocol — Rus — Trandadă — Acre — Ales — AB — — Motoare — Car — Tana Gartok — Mătci — Am — — Carpați. It — Poli — A — Sahara

Sfaturi practice

Folosirea aparatelor electrice de uz casnic

Multe din defecțiunile aparatelor și mașinilor electrocasnice sînt provocate chiar de către cei care le utilizează prin nerespectarea unor norme curente de folosire și protecție, cu riscul simultan — deloc neglijabil — și al unor accidentări mecanice sau prin electrocutare.

Să enumerăm, însă, principalele reguli care conduc la evitarea completă — sau, cel puțin, la evitarea consecințelor pe care le implică — defecțiunile aparatelor și mașinilor electrocasnice.

1. Manevrarea aparaturii se va face exclusiv de la butoanele, pirghiile, întrerupătoarele etc. prevăzute de constructor pe exteriorul produsului. Desfacerea capacelor de protecție și intervențiile în interior se vor face de către specialiști cu respectarea măsurilor de protecție împotriva electrocutării.

2. Conectarea la rețea se va face prin intermediul prizelor și ștecherelor. Dacă aparatul necesită legare la pămînt se vor folosi prize și ștechere cu contact de protecție. Utilizarea cablurilor prelungitoare se va evita pe cît posibil. În caz de absolută nevoie se va verifica legarea corectă a conductorului de nul a cablului prelungitor.

3. Cablurile de conexiune se vor folosi numai dacă sînt în perfectă stare, respectiv conexiunile sînt făcute corect și trainic, iar cămașa exterioară nedeteriorată. Cablul se asigură împotriva smulgerii sau roaderii în toate punctele de intrare-ieșire din aparate, ștechere, prize, cuplunguri etc.

4. Se vor schimba prizele, ștecherele, cuplungurile care nu fac contact sau au corpul spart sau crăpat. Se va urmări ca întîi să se facă contactul de protecție și apoi cele de tensiune. Nu se vor folosi elemente de cuplare electrică ale căror borne pot fi înfundate sau greșit conectate. Se va urmări totodată ca contactul de protecție să facă legătura înaintea contactelor de tensiune.

5. Utilizarea aparatelor și mașinilor electronice se va face la distanță (cel puțin 80 cm) față de orice element legat prin natura sa constructivă la pămînt. În această categorie în locuințe sînt caloriferele și instalațiile de apă. Această măsură se impune pentru evitarea transmiterii curentului la pămînt prin corpul uman aflat în contact cu un aparat defect.

6. Aparatele și mașinile care prin natura lor funcțională lucrează în medii umede sau în apropierea caloriferelor conductelor de apă, chiuvetelor (mașini de spălat, frigidere, mașini electrice de gătit) vor fi obligatoriu conectate la rețea prin intermediul unor prize și ștechere cu contact de protecție (legare la pămînt). Astfel, în cazul punerii accidentale sub tensiune a carcasei vreunui aparat, scurgerea curentului se va face prin contactul de protecție și nu prin corpul uman aflat eventual în contact.

7. În cazul mașinilor de gătit electrice, al mașinilor de spălat și, în general, al oricăror consumatori a căror putere totală depășește 1,1 kw se recomandă utilizarea unor siguranțe automate sau înserierea cu siguranțele fuzibile a unor întrerupătoare automate pentru ca întreruperea circuitului electric să se facă rapid în caz de defecțiune evitîndu-se astfel accidentarea gravă a omului prin trecerea unor curenți de valoare ridicată. Pe cît posibil alimentarea unor asemenea consumatori se va face pe circuite separate.

8. În cazul scoaterii de sub tensiune a oricărui consumator electric se vor deschide comutatoarele și apoi se vor deșuruba siguranțele pentru a evita intrarea omului sub incidența tensiunii prin conductoarele de bază prost legate (prin întrerupătoare fiind trecut conductorul de nul și nu cel de bază așa cum ar fi corect).

9. Orice manipulare de excepție sau orice intervenție în interiorul unui aparat sau mașini electrocasnice se va face după scoaterea sa de sub tensiune.

10. Contactele de protecție ale ștecherelor se vor reverifica la instalarea oricărui consumator care necesită protecție.

C. V.

DUMINICĂ, 24 IANUARIE. Programul I : 8.00 Teleșcoală. 8.40 Tot înainte !. 9.15 Alarmă în deltă. 9.40 Omul și sănătatea. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Telex. 13.05 Album duminical. Din cuprins : ● Muzică, dans și umor... la 0 grade. ● 14.00 Desene animate ● Estrada amatorilor ● Caleidoscop muzical internațional. 16.40 Telesport. 17.25 Linia maritimă Onedin. 18.10 Călătorii spre viitor. 19.00 Telejurnal. 19.25 Unirea — aspirație istorică a poporului român, izvor al forței sale creatoare. 19.50 E scris pe tricolor unire. Spectacol literar-muzical-coregrafic. 20.45 Film artistic : Burebista. Producție a Casei de filme Cinci. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 13.00 Concert de prînz. 13.40 Călătorie prin țara mea. 14.00 Teatru tv. File din cronica Unirii. 15.35 Desene animate. 16.00 Serată muzicală tv. 19.00 Telejurnal. 19.25 Telerama. 19.55 Clubul tineretului. 20.40 Din vremea Unirii. 21.45 Mihai Viteazul — o clipă de vis împlinit. 22.05 Telejurnal.

LUNI, 25 IANUARIE. Programul I : 15.30 Telex. 15.35 India. 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Cincinal '81—'85. 19.50 Două generații. 20.35 Pentru curtea și grădina dv. 20.45 Cîntarea României. 21.45 Telejurnal. 22.05 Mic concert de seară. **Programul II :** 16.00 Cenacluri ale tineretului. 16.35 Întîlnire muzicală. 17.05 Film artistic. Vînătoarea neobișnuită. Producție a studiourilor indiene. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 La sfîrșit de săptămînă (selecțiuni). 21.00 Studioul tineretului. 21.45 Telejurnal. 22.05 Cîntece și versuri.

MARȚI 26 IANUARIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 11.15 Cincinal '81—'85. 11.40 Plai de cîntec, plai de dor. 12.05 Însemne ale înaltei prețuiri. Documentar. 12.30 Cîntece patriotice 12.40 Telex. 16.05 Teleșcoală. 17.00 Clubul tineretului. 17.45 Viața satului. 18.50 1001 de seri. **Programele I și II :** 19.00 Telejurnal. 19.40 Zbor în lumina reflectoarelor. 19.50 Treptele devenirii socialiste a patriei. 20.20 OMAGIU CELUI MAI IUBIT FIU AL POPORULUI. 21.20 Pentru pace, colaborare și securitate internațională. 21.45 Telejurnal. 22.05 Melodii îndrăgite.

MIERCURI, 27 IANUARIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 17.00 Tragerea pronoexpres. 17.10 Actualitatea muzicală. 17.45 Australia. Documentar. 18.00 Almanah pionieresc. 18.25 Forum politico-ideologic. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Practic, util, gospodărește. 19.55 Melodii populare. 20.10 Civica. 20.35 Film artistic. Burebista, partea a II-a. 21.45 Telejurnal. 22.05 Sport și muzică. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Buletin rutier. 19.40 Alarmă în deltă. 20.05 Moștenire pentru viitor. 20.35 Muzică de jazz. 21.10 Teleenciclopedia. 21.45 Telejurnal. 22.05 Pagini mozartiene.

JOI, 28 IANUARIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 11.15 Tranzacția. 12.00 Forum politico-ideologic. 12.25 Vatră folclorică. 12.50 Moștenire pentru viitor. 13.20 Telex. 16.05 Teleșcoală. 17.00 Șah. 17.15 Sport și sănătate. 17.30 Viața culturală. 18.35 Desene animate 19.00 Telejurnal. 19.30 Actualitatea economică. 19.50 Studioul tineretului. 20.35 Originea omului. 21.25 Cîntec nou pe plai străbun. 21.45 Telejurnal. 22.05 Meridianele jazzului. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.35 Țara Lăpușului. 19.45 Concert simfonic. 21.25 Omul și sănătatea. 21.45 Telejurnal. 22.05 Confesiunea lui Iosif Varga, reportaj.

VINERI, 29 IANUARIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.25 Tragerea loto. 18.35 La volan. 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal. 19.30 Actualitatea economică. 19.50 Film artistic. Cronică de provincie. Producție a studiourilor braziliene. 21.10 Dezbateri culturale. 21.45 Telejurnal. 22.05 Arii din opere. **Programul II :** 16.00 O viață pentru o idee. 16.30 De drag și de voie bună. 16.50 Din cartea naturii. 17.15 Umor și muzică în duete. 18.00 Stadion. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Concert simfonic. 21.35 La Tismana într-o grădină. Film documentar. 21.45 Telejurnal. 22.05 Generația deceniului IX.

SÎMBĂTĂ 30 IANUARIE : Programul I : 8.30 Teleșcoală. 8.55 Civica. 9.20 Film artistic Burebista. 11.50 Tragerea de amortizare ADAS. 12.00 Laureați ai festivalului național „Cîntarea României". 13.00 Telex. 13.05 Desene animate. 13.30 La sfîrșit de săptămînă. Din sumar : ● La Reșița — plămada și transformarea fierului ● Dicționar cinematografic ● Gala desenului animat ● Cîntece pentru toate vîrstele ● Film artistic în serial : Vis de ianuarie. 18.35 Ianuarie — cronica evenimentelor politice. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Reportaj '82 19.50 Teleenciclopedia. 20.25 Tranzacția. 21.10 Slagăre de devenire. 22.30 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.30 Almanah pionieresc. 19.55 Cîntarea României. 20.55 Videoteca muzicală. 21.50 Creații în lemn. Film documentar. 22.00 Pagini muzicale de mare popularitate. 22.30 Telejurnal.

Sportivii români în noua stagiune

● Astăzi și mîine, finalele campionatelor internaționale de floretă ale României ● Pe planșele de concurs, sportive valoroase din opt țări ● Importante turnee internaționale programate înaintea celei de-a 37-a ediții a Campionatelor mondiale de scrimă.

După o scurtă perioadă de relaxare, specialiștii probelor clasice de scrimă — floretă, sabie și spadă, au revenit în sălile de concurs, susținînd primele teste premergătoare întrecerilor oficiale din noua stagiune sportivă, în care sînt prevăzute mai multe turnee internaționale, avînd „cap de afiș" Campionatele mondiale de scrimă, ediția a 37-a. Amănuntele despre aceste întreceri și obiectivele „muschetarilor" noștri, ne-au fost furnizate de prof. **Dionisie Tepșan**, secretar responsabil al federației de specialitate.

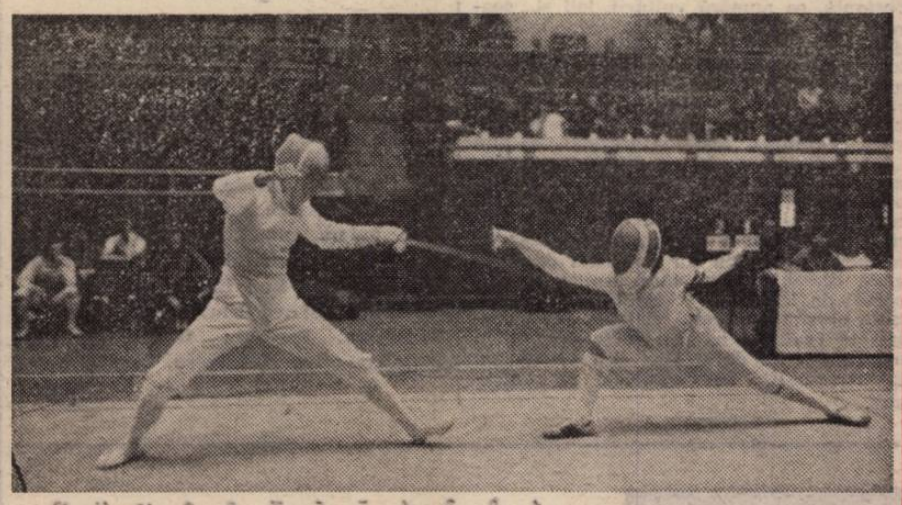
● **Gala floretiștelor.** — În actualul sezon, — ne-a precizat interlocutorul nostru, loturile de scrimă, care au cunoscut o serioasă infuzie de tineret, își vor măsura forțele în atractive concursuri republicane și în peste 20 de turnee internaționale, programate în țară și peste hotare. Bunăoară, săptămîna aceasta, floretiștele din primul eșalon susțin un important test pe teren propriu. În Sala Floreasca din Capitală, pe parcursul a trei zile (22-24 ianuarie), se desfășoară Campionatele internaționale de floretă ale țării noastre. Pe planșele de concurs sînt prezente sportive cu o frumoasă „carte de vizită" din Cuba, R.D. Germană, Bulgaria, Franța, Italia, Ungaria, precum și componentele loturilor republicane de seniore și junioare, printre care se numără : Aurora Dan, Marcela Moldovan, Elisabeta Guzganu, Csila Ruparcsics, medaliate cu aur în întrecerea pe echipe la Jocurile mondiale universitare din 1981. Apoi, floretiștele din lotul republican vor evolua la un important turneu internațional la Leipzig (R.D. Germană), între 5-7 februarie, ca și la alte concursuri programate în primul semestru al anului.

● **Turnee ale loturilor masculine.** Floreștiștii precum și componenții loturilor de sabie și spadă urmează să participe la o suită de turnee internaționale în Franța, R.D. Germană, Ungaria, U.R.S.S. și Italia, alături de sportivi valoroși cu un frumos palmares. Maestrul emerit al sportului Petru Kuki și alți componenți ai lotului republican de floretă vor evolua, în zilele de 5-7 februarie, în localitatea franceză Montpellier, gazda tradiționalului patrulater Franța—Italia—România—Ungaria. Sala Floreasca din Capitală va găzdui, între 19-21 februarie, Concursul internațional masculin de floretă al țării noastre, la care și-au anunțat participarea sportivi din Bulgaria, R.D. Germană, Cehoslovacia, Polonia, Ungaria și U.R.S.S. Dintre competițiile internaționale ce se vor organiza în țara noastră mai notăm : turneul de spadă dotat cu „Trofeul Mihail Savu" (Sala Floreasca, 12-14 martie) și „Cupa Carpați" la sabie care se va desfășura la Brașov (9-11 aprilie).

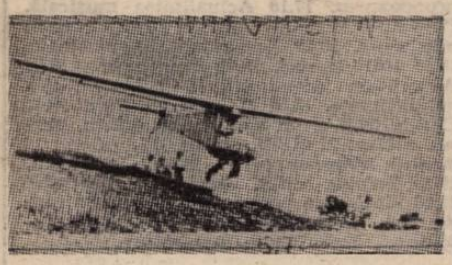
● **O nouă ediție a „Cupei Europei".** Echipele fruntașe de scrimă de pe continent se pregătesc pentru apropiatele întreceri din noua ediție a „Cupei Europei". O competiție prestigioasă, la care, în anii din urmă, floretiștele de la clubul „Steaua" au repurtat o seamă de victorii remarcabile, reușind să urce de cinci ori pe prima treaptă a podiumului de premiere. De asemenea, echipa de spadă a clubului „Steaua" s-a numărat printre protagoniste — anul trecut a devenit vicecampioană europeană. Ediția din acest an a „Cupei Europei" se va inaugura cu turneul de sabie, programat la Budapesta, vineri 5 februarie. Va urma turneul feminin de floretă, la Torino, 5-6 martie. De data aceasta, țara noastră va fi reprezentată de echipa feminină a Clubului sportiv din Satu Mare, debutantă în „Cupa Europei". Amintim că în sezonul trecut, floretistele sătmărene au cucerit titlul de campioane republicane, pe echipe, întrerupînd, astfel, șirul prestigioaselor victorii ale formației Steaua. Concursul masculin de floretă din cadrul „Cupei Europei" se va desfășura la Paris, la 12 martie, iar turneul de spadă va avea loc în localitatea vest-germană Heidenheim, în luna aprilie.

● **Programul C.M. de la Roma.** Turneele și concursurile amintite vor constitui o utilă verificare și selecție a scrimerilor în vederea celui mai important examen din acest an, Campionatele mondiale de seniori, programate la Roma, unde sportul „muschetarilor" cunoaște o largă popularitate. Pe parcursul a zece zile, 16-25 iulie, vor avea loc întreceri pe echipe și individual la probele de floretă-fete și băieți, sabie și spadă, la care se vor acorda 24 de medalii (opt de aur). Să amintim că la edițiile precedente ale C.M. tricolorii noștri au cucerit 20 de medalii, dintre care patru de aur. Maestrele emerite Olga Orban-Szabo și Ecaterina Iencec-Stahi au dobîndit titlurile de campioane ale lumii în 1962, la Buenos Aires (Argentina) și, respectiv, în 1975 la Budapesta, iar echipele feminină și masculină de floretă ale României au urcat pe prima treaptă a podiumului de premiere la C.M. disputate în 1969 la Havana și, respectiv, în 1967 la Montreal. Anul trecut, la C.M. din Franța, floretistul Petru Kuki a obținut medalia de argint.

M. LERESCU



MOZAIC



● **Planoare fără șasiu.** Un grup de ingineri din R.F.G. a construit acest tip de planor, care pare un hibrid între planorul clasic și deltaplan. Planorului din imagine îi lipsește trenul de aterizaj, adică roțile, dar el nu are nici măcar o carenă cum aveau unele planoare de altădată. În locul trenului de aterizaj, servesc... picioarele planoristului, care bineînțeles trebuie să fie un sportiv antrenat! Planoarele de acest tip decolează împotriva vîntului, de pe terenuri înclinate.

● **Cel mai mare număr** de titluri de campion mondial de patinaj artistic (instituite pentru prima oară în anul 1896) au fost cucerite de Ulrich Salchow (Suedia) : zece. Un număr egal de titluri la femei au fost cîștigate de Sonia Henie (Norvegia).

● **În parcul Korakuen,** din Tokio, **s-a** deschis cea mai mare piscină din lume. Nu mai puțin de 30 000 de persoane își

pot petrece în aceeași zi aici timpul liber. De trei ori pe zi cînd sună sirena, toată lumea părăsește bazinele pentru a se efectua un control de rutină, în sensul de a se constata dacă s-a înecat cineva. Piscina constituie una dintre cele mai remarcabile amenajări sportive din lume.

8, 9, 10... OUT!

Din culisele boxului profesionist

Din îndepărtatul Los Angeles, telexurile marilor agenții internaționale de presă au transmis amănunte pe marginea, poate, zic respectivii ziariști, celui mai formidabil scandal înregistrat vreodată în pugilatul pe arginți de peste ocean. După un proces care a durat 6 săptămîni, un oarecare Harold Rossfield Smith, magnat în ale luptelor pe bani și asociatul său Sammie Marshal, un salariat de bancă, au fost găsiți vinovați că au delapidat de la diverse bănci suma de peste 21 milioane dolari (cea mai mare fraudă bancară din istoria Statelor Unite). Abandonînd o serie de afaceri nerentabile, Harold Rossfield Smith, care în trecut se ocupa cu organizarea de concerte „rock" și cu transporturi internaționale, și-a încercat șansa în a organiza mari reuniuni de box. Chiar fostul campion mondial la categoria grea, mult comentatul Cassius Clay, i-a permis noului „boss" al pugilatului american să-i folosească numele în angajarea multor meciuri, însă reprezentanții poliției au declarat că nu există nici o probă că Muhamad Ali ar fi fost amestecat în lucruri necurate. Dar în fond ce făcea acest nou gangster, care prin mașinațiile lui îl depășește pe Frankie Carbo, cunoscut ca inamicul nr. 1 al gangsterilor din lumea boxului profesionist și al curselor de cai. Harold Rossfield Smith, avînd ajutorul unui alt acuzat, Ben Lewis, care lucra la secția de împrumuturi a băncii „Wells Fargo", prin diferite manevre dubioase obținea împrumuturi însemnate fără a avea acoperirea necesară. În intenția sa era ca odată ce dispunea de însemnate sume de bani să aranjeze o serie de întîlniri care i-ar fi adus beneficii considerabile. Se estimează ca acest dubios personaj al boxului de peste ocean ar fi cheltuit peste 21 de milioane în aranjarea unor întîlniri. În comentariile sale ziaristul american Ronald Clarke arată că și actualul deținător al centurii cu diamante, Larry Holmes, ar fi primit 900 000 de dolari pentru a semna cu acest gangster un așa-zis „contract de lansare". Sub masca firmei „Muhammad Ali professional sports", Smith și compania sa de gangsteri notorii au organizat nu mai puțin de 23 de meciuri importante dar niciodată contabilii lor n-au înregistrat beneficii, cu care urmau să-și achite datoriile bancare. Mai mult decît atîta, reprezentanții acestei firme sportive arătau că au pierdut mulți dolari în organizarea galelor și cereau noi împrumuturi pentru a se reface, chipurile, financiar. Multe bănci au refuzat să-i mai acorde credite însă prin falsuri grosolane Smith a reușit să-i păcălească pe cei care conduc afacerile bancare, printr-o serie de transferuri fictive în care era ajutat de oameni de afaceri din...umbră.

Un purtător de cuvînt al juriului, format din 8 bărbați și 4 femei, care a judecat în prima fază acest proces, a declarat că Smith poate fi condamnat la o detenție pînă la ...200 de ani, iar complicii săi pot fi condamnați între 10 și 15 ani închisoare. Pînă la arestarea sa, Smith împreună cu familia sa locuia în diferite apartamente, sub un nume fals. Înainte de a i se pune cătușele, a declarat ziariștilor că în intenția sa era de a promova boxul în dorința de a elibera acest sport de corupție. O declarație care ne scutește de orice comentarii. Cazul Smith, ce constituie un nou scandal în boxul profesionist, nu este desigur ultimul. El caracterizează dealtfel sportul profesionist care se află în mîinile unor afaceriști lipsiți de scrupule, care exploatează talentul unor tineri căzuți în mrejele lor. Procesul este pe sfîrșite, dar cum probabil Smith dispune de mulți gologani va ști să se descurce plătind o cauțiune pentru ca odată liber să aibă timpul suficient de a-i cumpăra pe acei care vor pronunța sentința. Poate că la ora cînd apar aceste rînduri, procesul său va fi chiar scos de pe rol, fiind dat uitării. Între gangsteri afacerile se aranjează cît ai bate din palme.

PAUL OCHIALBI

Poșta rotundă

ION MARINESCU, Călan : „Cu ocazia acestei ierni atît de bogată în zăpadă, o adevărată bucurie pentru cei ce practică sportul alb, m-am gîndit să vă trimit cîteva premiere românești, în domeniu.

— Primele demonstrații de patinaj din București se inaugurează la 1879 în Cișmigiu.

— Primul concurs de bob se organizează la Sinaia în anul 1909.

— Primele concursuri de schi în România se organizează în anul 1911.

— Primul român care cucerește un campionat mondial de bob : Alexandru Papană.

— Primul campionat de schi se desfășoară la Sinaia, în anul 1921.

— Primele campionate naționale de patinaj artistic și de viteză se introduc în anul 1924.

— Primul campionat național de hochei pe gheață se organizează la Brașov în anul 1926.

— Prima participare a României la Jocurile Olimpice de iarnă se face cu bobul de 4 persoane în anul 1928, la St. Mortz.

— Prima participare internațională a echipei de hochei pe gheață a României : Campionatul mondial din Polonia, 1931.

— Primul patinoar artificial din România se deschide în 1931 la București."

Vă mulțumim și vă mai așteptăm în cadrul rubricii.

BALABAN ȘTEFAN-RADU, Splaiul Independenței, 204, București : „Sînt student la facultatea de drept din București și aș dori să vă înserez cîteva probleme și sper ca ele să suscite interes în eventualitatea publicării lor. Deci : am luat cunoștință din ziarul „Sportul" de hotărîrile C.N.E.F.S. cu privire la sancționarea unor arbitri prin excluderea acestora din activitatea competițională și eventual, dacă sînt probe certe, deferirea lor justiției.

Stau și mă întreb cum a fost și, poate, mai este cu putință ca acești „cavaleri ai fluierului" să recurgă la obținerea de cîștiguri ilicite, influențînd desfășurarea unor meciuri spre un deznodămînt dinainte stabilit, denaturînd rezultatele acestora, cît și aspectul calitativ al fotbalului românesc în general.

Iată deci și unul din răspunsurile privind comportarea nesatisfăcătoare a „reprezentantelor fotbalului românesc", în cupele europene, cît și a echipei naționale.

Consider că pentru instaurarea unui climat sănătos și legal în activitatea fotbalistică din țara noastră trebuie să se ia cele mai ferme și grabnice măsuri în vederea extirpării acestor tendințe mercantiliste ale unor arbitri și în special pentru salvarea însăși a frumuseții jocului de fotbal".

Comunicatul respectiv ne-a adus la cunoștință fapte grave dar se pare că acestea s-au înmulțit între timp. Fierește, se va face lumină, în cazul în care există certitudini (și există !). „Cum a fost cu putință ?" întrebați dv. Nu știm. Îmi pun și eu aceeași întrebare.

DAN PRECUP, București : „Odată cu debutul anului 1982 încerc să-mi fac și eu debutul la „Poșta rotundă" printr-un material umoristic despre fotbal și fotbaliști grupat sub denumirea „LUFTURI ÎN CAREU". Sper să nu „luftez" chiar la debut.

— Pentru returul campionatului de fotbal, dorim ca fotbaliștii noștri să marcheze cît mai multe goluri în poartă, pentru ca să avem cît mai puține „goluri" în... tribune !.

— Pentru a fi la înălțime în retur, fotbaliștii echipei X se antrenează la... Sinaia.

— Unii fotbaliști în loc să tragă la poartă, trag... de timp. E mai puțin riscant pentru ei !

— În fotbal, unii atacanți cînd ajung în fața porții, procedează ca și... vițelul la poarta nouă !.

— „Mi-e frică de paianjen !" — mi-a spus portarul.

— Cu toate că este extremă dreapta, e... stîngaci.

— După „prelungirile" la meciul cîștigat la scor, atacantul central, cînd s-a întors acasă n-a mai nimerit... poarta.

— „Pe așa timp urît, nici nu-ți vine să ieși în out de poartă" — spuse fotbalistul rămînînd lungit în pat.

— Cele mai multe atacuri prin „alunecare" le-am văzut la hochei.

— „Am cîștigat meciul printr-un gol anonim. Nu se știe cine l-a marcat".

— De revelion oaspeții au marcat multe „goluri" în... cămara gazdelor.

— Lipsa de formă a fotbaliștilor noștri a devenit o problemă de ...fond.

— Unii fotbaliști joacă pe teren de parcă mingea ar fi proprietate personală a lor !.

— Dintre fotbaliștii noștri juniori, centrul atacant va ajunge un mare ...rugbist. Ați văzut cum trage la poartă ? !."

După cum observați, nu ați... luftat în totalitate. Unele „lufturi" sînt chiar amuzante.

ION BAIEȘU

Redacția și administrația : București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779, telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40260

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXVI Nr. 1269 — SIMBĂTĂ 30 IANUARIE 1982 — 8 PAGINI 1,50 LEI

Consultații în sprijinul învățămîntului politico-ideologic

CONCEPȚIA ȘTIINȚIFICĂ DESPRE LUME

(Pagina a 3-a)

Din experiența Comisiilor pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice și tehnice

DESCOPERIRILE ȘTIINȚEI ȘI FORMAREA OMULUI NOU

● Preocupări în județul Mureș, pentru informarea și pregătirea lectorilor din domeniul răspîndirii cunoștințelor științifice și tehnice ● Amplă activitate de cercetare privind evoluția unor fenomene sociale ● O nouă calitate în lărgirea orizontului de cunoaștere.

În județul Mureș, activitatea de răspîndire a cunoștințelor științifice și tehnice se desfășoară într-un ritm susținut. Calendarul este bogat, derulîndu-se continuu, potrivit unor anticipări organizatorice îndelung studiate, manifestările — foarte variate — atrăgînd un mare număr de cetățeni. Din experiența care a dus la această reușită, *profesorul KAPUS IOAN*, secretarul Comisiei județene Mureș de răspîndire a cunoștințelor cultural-științifice și tehnice a F.D.U.S., ne-a relevat:

— Activitatea de răspîndire a cunoștințelor științifice și tehnice, de educație materialist-științifică a maselor depinde în cel mai înalt grad de informarea și pregătirea lectorilor din acest domeniu. De aceea, comisiile de răspîndire a cunoștin-

MARIN VRANCEA

(Continuare în pag. a 2-a)

„Magazin" vă răspunde

(Pagina a 2-a)

CTITORUL IZBÎNZILOR NOASTRE

Anii cei mai încărcați de istorie și mai fertili din milenara vîrstă a României se leagă indisolubil și armonios de puternica personalitate, de gîndirea revoluționară, novatoare a tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretarul general al partidului nostru, președintele României. A construi din temelii o țară este un act de dimensiunile și densitatea unei epoci. Epoca acestor aproape două decenii din urmă a imprimat ritmuri viguroase vieții sociale, de ctitorire și spirituale, a dezmorțit structurile creative și a imprimat o nouă conștiință morală și civică. Țara a omagiat în aceste zile deopotrivă omul și ctitorul patriot, stimat pretutindeni în lume, apărătorul principiilor democratice și vieții pașnice, libertății și valorilor progresului.

Concepția președintelui României socialiste cu privire la realitățile lumii contemporane, politice, economice, sociale, se bucură de un larg ecou pe toate meridianele globului. Aplicînd creator principiile generale ale marxismului, secretarul general al partidului nostru a consacrat, prin gîndirea sa, un model revoluționar de abordare și de devenire, trasînd drumul ascendent spre comunism și militînd împotriva vechiului, șabloanelor și inerției. Întreaga operă științifică a tovarășului Nicolae Ceaușescu, claritatea și amplitudinea procesului de scientizare pe care l-a inițiat și îl promovează în toate domeniile de activitate slujesc clipă de clipă patria și poporul. Revoluția tehnico-științifică și revoluția agrară, imperativele concrete privind o nouă calitate în toate domeniile de activitate, materiale și spirituale, prezentul și perspectivele societății socialiste multilateral dezvoltate sînt pilonii de granit ai gîndirii dinamice și personalității marelui bărbat politic și revoluționar de care se leagă epoca crucială a României socialiste. Știința și cultura, ca părți integrante ale Programului partidului nostru, s-au bucurat în acești ani cu consecvență și grijă de sprijinul luminos și generos al tovarășului Nicolae Ceaușescu. Este un fapt ce trebuie subliniat întrucît implicațiile sale reflectă condițiile deosebite de care se bucură toți oamenii de știință din țara noastră, indiferent de naționalitate și, de asemenea, același fapt reflectă nivelul de exigență și eficacitate al științei, cercetării, proiectării, domenii aplicative și fundamentale care se bucură de o înzestrare pe măsura timpului nostru, a rigorilor științifice de nivel mondial.

Ansamblul de măsuri inițiate de secretarul general al partidului în toate domeniile vieții sociale, materiale și spirituale în acești ani de efervescență și progres, dau măsura procesului neîntrerupt al edificării patriei socialiste, definînd totodată marile mutații de conștiință petrecute într-un răstimp scurt. A fi revoluționar, înseamnă a-ți asuma destinul patriei, a sluji poporul fără preget, cu convingerea că nici un sacrificiu nu-i prea mare cînd este vorba de patrie, de prezentul și viitorul ei. A construi cea mai dreaptă dintre societăți înseamnă a fi implicat cu consecvență și cu toate puterile în progresul societății, în slujirea fără rezerve a bunăstării și fericirii poporului. Sînt doar cîteva dintre coordonatele morale ale celui mai iubit fiu al neamului, ale omului de omenie, ctitorul de conștiințe omagiat, în aceste zile, într-o unanimitate pilduitoare de întregul popor.

Sarcinile ce ne stau în față sînt pe măsura timpului și idealurilor noastre. O nouă calitate și o profesionalizare mai riguroasă, ca și o disciplină mai fermă în toate sectoarele vieții economice, sociale și materiale sînt imperative înscrise pe frontispiciul fiecărui loc de muncă. A ctitori este faptă nobilă, pe care o desăvîrșim sub conducerea înțeleaptă a celui ce ne este un model de gîndire și de cutezanță revoluționară, de înalt patriotism și strălucit promotor al științei.

Într-un singur glas, într-o deplină solidaritate poporul și-a omagiat conducătorul și omul ale cărui viață și gîndire, hărnicie și dragoste îi sînt atît de apropiate, izvorul însuși din izvorul mare contopindu-se către același țel: progresul și bunăstarea patriei, demnitatea și libertatea, independența și pace.

Natura efectelor magnetice

● Efecte în procesele fizice elementare ● Cîmpuri magnetice și reacții chimice ● Particulele paramagnetice.

Cîmpul magnetic (cel care ne interesează aici), așa ca și alte cîmpuri similare, este o regiune din spațiu în cadrul căreia se pot exercita așa-numite acțiuni ponderomotoare asupra diferitelor corpuri aflate în el. În fizică, fenomenul a fost studiat mai demult și mai amplu. Rezultatele unor cercetări întreprinse încă de la începutul secolului nostru au verificat în mod cert cîteva situații de influență exercitată de către cîmpul magnetic asupra unor procese fizice elementare; așa, de pildă, s-a observat că un cîmp magnetic este capabil să „stingă" luminiscența iodului în faza gazoasă; ulterior, s-a stabilit și influența cîmpului magnetic asupra vitezei de anihilare electron-pozitronice într-un atom de pozitroniu (adică în analogul atomului de hidrogen).

Totuși, acum vreun deceniu și jumătate, optica oamenilor de știință a trebuit să se modifice, cu alte cuvinte să fie abandonată opinia după care asemenea fenomene ar fi avut un caracter „exotic". După ce, pe la mijlocul deceniului al șaptelea, profesorul E.L. Frankevici a descoperit influența cîmpului magnetic asupra fotoconductibilității din cristalele moleculare, și mai ales după descoperirea fenomenului de polarizare chimică a nucleelor în reacțiile efectuate cu concursul așa-numiților radicali liberi (adică fragmente de molecule, ivite în condiții speciale) specialiștii și-au revizuit vechea părere despre rolul pe care-l pot juca, în procesele chimice, mecanismele influenței exercitate de cîmpul magnetic. Și iată cum s-a ajuns la importantul domeniu de cercetare a naturii efectelor magnetice în chimie.

Firește că se poate pune întrebarea dacă (și în ce măsură) cîmpul magnetic poate să influențeze vădit un act elementar de transformare chimică? Deși, cum

V. NEAMȚU

(Continuare în pagina a 6-a)

Surprizele lumii vegetale

FLORILE CARE... REȚIN SOARE

● Căldura solară se poate înmagazina în interiorul florilor ● Insectele caută unele flori nu atît pentru nectar ci, mai ales, pentru confortul lor termic

Viața plantelor este de neconceput fără prezența soarelui, așa cum procesul natural al fotosintezei nu poate avea loc fără existența frunzelor. Felul în care frunzele plantelor absorb energie solară pentru a o transforma în energie chi-

LUCIA MANOLESCU

(Continuare în pagina a 7-a)

Cunoscînd calitatea acestei flori de dediței de a-și ridica temperatura din interior, mult peste cea a aerului, unele insecte o vizitează cu asiduitate...

LUMEA CA LUME

„Jertfa supremă — viața" (I)

Sentimentul penibil de inferioritate pe care-l stîrnesc unele conștiințe subalterne și anume că noi, românii, n-avem eroi ca alții, trebuie reprimat, trebuie tras cu plugul pe paragina ce rezultă și-apoi trebuie recultivat. Să ne obișnuim cu ideea că nu sîntem mai prejos de nici unul dintre marile popoare ale lumii și că eroii noștri au dus împreună cu eroii din galeria supremă a istoriei lumea mai departe. *Românii au dat impozitul lor de vieți, de minți și de omenie la toate confruntările la care au fost chemați. Nu există carte în stare să cuprindă atîta eroism și atîta credință, atîta exemplaritate și-atîta coerență în martiriu, cum au existat ele, cu toatele, pe cuprinsul vechii Dacii, de-atunci și pînă azi. Ce este gestul decisiv al lui Decebal decît un capitol tragic și demn din istoria universală? În aerul tare ale Munților Carpați, Decebal ne apare ca o figură sculptată de înseși fenomenele naturii. Și cînd n-a mai putut îndura, cînd i s-a părut că trebuie să dea propriul său exemplu pînă la capăt, Decebal și-a tras natura în el însuși, s-a intoxicat cu natura, s-a otrăvit cu realitatea, a rămas nemuritor și neînvins. Cum trebuie să se fi auzit, la modul propriu concret, zdrobirea oaselor lui Horea, de la tălpi în sus, cum trebuie să-și fi privit el însuși moartea înaintînd lent și măcinîndu-i vertebrele ca pentru a se convinge omoritorii lui că nu se va putea reînchega și nu va deveni niciodată monument? Și el zicînd: „Mor pentru națiune!" Dar nebunia lui Avram Iancu, că nu și-a putut face fericit poporul? Dar geniul militar și complexitatea sufletească ale lui Ștefan cel Mare? Dar Mihai Viteazul, arhitectul de la 1600, al unei Românii*

ADRIAN PĂUNESCU

(Continuare în pagina a 6-a)

„MAGAZIN" VĂ RĂSPUNDE

SIMPOZIONUL INTERNAȚIONAL DE TRACOLOGIE

PETRE TEODORESCU, Oradea : **Aș dori să cunosc cîteva detalii despre participarea cercetătorilor români la simpozionul internațional de tracologie.**

Dr. GABRIEL ILIESCU : Continuă să fie comentat, sub diversele sale aspecte, Simpozionul internațional de tracologie ținut la Palma de Mallorca (Spania). Fundația europeană Drăgan, organizatoarea acestui simpozion, a asigurat participanților din România, Italia, Spania, Bulgaria, Iugoslavia, Grecia, condiții excelente de prezentare a comunicărilor. Iosif Constantin Drăgan a prezentat în raportul său „Tracii, numitor comun al culturii europene" unele date noi, deosebit de interesante. Reluînd ideea potrivit căreia bazinul Dunării a fost în vechime centrul spațial trac, el sistematizează migrațiile aheilor și dorienilor în Grecia, ale frigienilor, misienilor, lidienilor, dardanilor și troienilor în Asia Mică, migrațiile etruscilor în Italia și în Iberia (Tartassos). Tartassienii au fost mari navigatori ajungînd pînă în America precolumbiană unde au fost găsite inscripții într-un alfabet asemănător cu al etruscilor. Homer egala civilizația tracă cu aceea a grecilor ahei însă istoricii ulteriori, fermecați de strălucirea civilizației greco-romane, au minimalizat pe nedrept aportul și originalitatea civilizației traco-ilire. Savanții actuali, care studiază tracologia, au datoria să facă cunoscut adevărul istoric despre civilizația tracică și aportul acesteia la civilizația europeană. Făcînd parte din delegația română, rolul subsemnatului a fost modest : să pun în evidență „originalitatea monedei dacice preromane care ne prezintă toate zeitățile de origine tracică îndepărtată." (Apulo, Sarmis, Ari Dionis, Ira și marele Zamolxis). Aceste zeități apar pe moneda tracică după modelul grec. Mergînd mai departe cu cercetarea științifică am prezentat cetățile dacice cu sanctuare, în care erau cultivați probabil zeii care apar pe moneda acestora, găsind unele date inedite, adică nume de cetăți cu sanctuare ale căror toponime și etnonime derivă exact din teonimele găsite pe moneda dacică. Acestea ne-au inspirat pentru cercetarea noastră viitoare și anume o încercare de reconstituire a religiei dacice pornind de la Mircea Eliade și de la propria noastră contribuție.

ENIGMATICA VALE A BUZĂULUI

SIMONA IVĂNESCU, Buzău : **Evoluția în timp a Văii Buzăului a suscitat numeroase discuții — uneori controversate — ale specialiștilor, motiv ce mă determină să vă întreb care dintre ipotezele conturate este azi unanim acceptată.**

Profesor emerit MARGARETA MOȘNEAG. Buzăul străbate, cale de 334 km, pînă la întîlnirea cu Siretul, o vale transversală, cu locuri extrem de pitorești. El își începe cursul de pe versantul nordic al masivului de conglomerate calcaroase al Ciucașului, pe care-l îmbrățișează prin obîrșiile sale dintre vest și est. Pînă la Întorsură, urmează o direcție sud-nord, longitudinală, care corespunde în parte cu contactul dintre conglomerate și formațiile puțin rezistente alcătuite din marne și șisturi marno-gresoase. În continuare, spre nord, o șa largă și joasă (870 km) la obîrșia văii Hășmașului, ar părea să indice o albie veche, pe care a urmat-o cîndva spre Oltul Ardelean.

Apele Buzăului însă cotesc, fac o „întorsură" și, luînd direcția sud-est, își taie un defileu strîmt, sălbatic și lung de aproape 20 km în gresie dură de Siriu. Abia după ce părăsesc aceste formații ele pătrund (între Nehoiaș și Valea Lupului) într-un sector de lărgiri și strîmturi, după cum străbat prin sinclinalele de oligocen sau prin anticlinalele de gresie eocenă. Înainte de a pătrunde dinspre aval, la Crasna, în defileu, Buzăul modelează în marnele și șisturile marno-gresoase albiene un larg bazin cu forme colinare, funduri de văi largi și mlăștinoase, însoțite de terase bine dezvoltate, o adevărată depresiune intramontană despădurită, cultivată și populată încă din paleolitic. Este depresiunea Întorsura Buzăului. Pe la Cislău, riul se strîmtează din nou, traversînd o culme de gresii și calcare sarmațiene, după care valea i se lărgește, pătrunzînd într-o zonă sinclinată. O altă strangulare, la Ciuta îi închide această vale, care se lărgește iarăși la Pîrscov. După ce mai străbate o luncă comună cu a Călmățuiului se îndreaptă spre nord-est unde îl așteaptă, ospitalieră, albia Siretului. Cei ce s-au străduit să-i descifreze tainele, consideră că Buzăul este instalat pe actualul său traseu cel puțin de la sfîrșitul pliocenului — deci cu cîteva sute de mii de ani în urmă — după ce cursese un timp pe Valea Călmățuiului.

De ce a fost calificată valea lui drept una dintre cele mai enigmatice ale Carpaților ? Pentru că bazinul lui superior vădește o anomalie evidentă în zona de „Întorsură", pentru explicarea căreia s-au dus și se mai duc încă discuții.

A avut primul lui curs direcția sud-nord, vărsîndu-se peste șeaua Hășmașului în Olt și formînd așa-numitul Buzău ardelenesc ? A fost la un moment dat atras de vechiul Buzău muntean, care după ce a străpuns circa 20 km în flișul paleocen și cretacic l-a tirît după el spre sud ? Acestor întrebări le dau un răspuns afirmativ cei ce susțin ipoteza captării, prin care se explică Văile transversale.

Dar, după cît se pare, argumentele nu-s destul de convingătoare, de vreme ce în paralel mai există și ipoteza antecedenței, ai cărei adepți afirmă că apele sale curgeau inițial peste locul depresiunii Brașovului (care încă nu există la începutul pliocenului) venind dinspre munții Bodocului în direcția nord-sud și că mai tîrziu (din cauza mișcărilor scoarței care au determinat formarea depresiunii Brașovului, înălțarea culmilor muntoase, scufundările din zona Siretului inferior) acest curs vechi a fost părăsit, apele lui stabilindu-se pe valea actuală, de la Întorsură în jos.

O NOUĂ IPOTEZĂ PRIVIND OBEZITATEA

ȘTEFANIA GRIGORE, Tulcea și MINODORA ANDREI, Satu Mare : **Cauzele obezității s-ar părea că sînt cunoscute. Totuși este un adevăr ușor de demonstrat acela potrivit căruia cu același consum de alimente, unii se îngrașă mai ușor decît alții. Care este explicația ?**

Biochimiștii au conturat răspunsul la această întrebare. Se presupune astfel că o anumită substanță este mai puțin activă la obezi decît la cei cu „siluetă". Transferul energiei în celulele corpului depinde de o substanță numită adenozin trifosfat (A.T.P.). Acesta este un purtător universal de energie și se poate găsi la toate animalele, de la cel mai simplu, la cel mai complex. La rîndul ei activitatea A.T.P. este controlată de o enzimă sau un catalizator natural. Enzima pornește sau oprește adenozin trifosfatul în funcție de necesitatea conservării sau eliberării energiei. Dacă presupunerea că persoanele obeze nu au o ardere suficient de rapidă este corectă, înseamnă că celulele lor conțin această enzimă în cantități mult mai mici decît persoanele slabe.

Ipoteza aceasta a fost verificată recent în S.U.A. și s-a ajuns la concluzia că este corectă. Obezii au, într-adevăr, o deficiență în ceea ce privește această enzimă. Dar cercetătorii americani subliniază că deficiența persoanelor supraponderale poate fi cauzată și de alți factori, încă necunoscuți. Dar medicii au adus totuși dovezi care sugerează că enzima joacă un rol „cheie". Pornind de la aceste descoperiri se speră să se poată contura și un tratament adecvat.

PE SCURT

● **Cel mai mic animal din lume**, căutat cu asiduitate de specialiștii domeniului, a fost desemnat Patu Maplesi, un păianjen care măsoară, cu piciorușele complet întinse, numai 0,43 milimetri. Lista viețuitoarelor minione este însă destul de extinsă, cuprinzînd pești Gobius (guvid) din Insulele Marshall, lungi de 1,5 cm, „șoarecele-chel" de Thailanda (1,60 cm) sau un mini-șarpe măsurînd doar 1,70 cm.

● **În 70 de ani de viață** inima omului bate de aproximativ 2 500 milioane de ori.

AGENDĂ

● **Între 1 și 8 februarie va avea loc** recensămîntul animalelor domestice, acțiune pe care se fundamentează măsurile ce urmează a fi luate pentru dezvoltarea zootehniei și creșterea producției animaliere în țara noastră ● **Analiza comportamentului uman** poate fi realizată complex și rapid cu ajutorul unui calculator electronic, pe baza unor programe elaborate de către cercetători ai Academiei de științei medicale, Institutului central de conducere și informatică București și ai Laboratorului de sănătate mintală din Satu Mare ● **„Brigada științifică în acțiune"** se intitulează o suită de manifestări desfășurate în județul Harghita, în cadrul cărora diferiți specialiști poartă dialoguri pe probleme de actualitate politică și științifică, cu cetățeni din satele și cătunele mai îndepărtate de centrele urbane ● **„Forme și metode ale muncii politico-educative folosite de organele și organizațiile de partid, de masă și obștești în rîndul navetiștilor"** a constituit tema generală a unei dezbateri ideologice, care s-a desfășurat la Cluj-Napoca ● **Un înlocuitor de lapte matern** a fost obținut de către un grup de cercetători de la Institutul român de cercetări pentru industrie și chimie alimentară din București, produsul — avînd la bază laptele de vacă — conținînd lactoză, dixtroză, proteine serice, smîntînă și ulei vegetal ● **În păduri din județul Vrancea** au fost observați elani, animale de proveniență nordică, a căror apariție, ce constituie o raritate, urmează a fi elucidată de către naturaliști ● **În comunele Glodeanu Sărat, Pătîrlagele, Scorțoasa, Glodeanu Siliștea, Nehoiu și altele** din județul Buzău sînt programate mai multe manifestări de propagandă științifică grupate sub genericul „Știința contemporană despre evoluția Universului", „Realizări românești în domeniul științei și tehnicii", „Alimentația și viața rațională" etc. ● **Pulberi metalice de un tip deosebit,** care aplicate pe piesele uzate conferă acestora o nouă viață, au fost concepute ca formulă și procedeu tehnologic de către cadre didactice de la Catedra de tehnologia metalelor din Cluj-Napoca ● **O nouă „familie" de schimbătoare de căldură** pentru ulei, necesare motoarelor Diesel rapide a fost realizată de către un colectiv de specialiști brașoveni, noul produs fiind la nivelul tehnicii celei mai înalte ● **S-au împlinit 100 de ani de la moartea lui Ion Roată,** proeminentă figură a istoriei Unirii, ca și a luptei țărănimii pentru dreptate socială ● **„Ritualurile, ceremonialurile și sărbătorile religioase în fața culturii și tehnicii contemporane"** a fost tema generală a unui dialog desfășurat la Mărăcineni-Argeș ● **Propilena românească** s-a dovedit utilă și pentru fabricarea banalelor minere ale periuțelor de dinți, drept care, introducerea ei în tehnologia fabricii „Viitorul" din Oradea aduce o însemnată economie valutară. ● **O nouă și originală** interpretare a unei inscripții celebre, referitoare la ultimul rege al dacilor a fost prezentată în ședința din ianuarie a Cercului de istorie „Deceneu" de pe lîngă Muzeul de istorie a municipiului București : prin minuțioase și îndelungate studii de epigrafie și arheologie, Gheorghe N. Popescu demonstrează că inscripția „Decebalus per Scorilo" poate fi tradusă prin „Onoare (slavă) supremă fiului lui Scorilo". Ipoteza a stîrnit un viu interes printre specialiști.

N. COZLA

DESCOPERIRILE ȘTIINȚEI ȘI FORMAREA OMULUI NOU

(Urmare din pagina 1)

ților științifice și tehnice ale F.D.U.S. instituțiile de învățămînt și cultură din județul nostru, atribuie o deosebită atenție selecționării, informării și pregătirii metodico-științifice a lectorilor, perfecționării continue a măiestriei lor de propagatori ai științei și culturii. An de an a sporit numărul intelectualilor antrenați în corpul de lectori, brigăzi științifice, lectorate, universități cultural-științifice etc., al căror număr a crescut de la 3 000 (în 1971), la peste 8 400, în prezent.

— *Care sînt criteriile care stau la baza selecționării colectivelor de lectori ?*

— În această activitate ținem seamă de o bună pregătire de specialitate, pasiunea pentru munca educativă, aptitudinile pedagogice, ținuta științifică, rigoarea logicii gîndirii și a expunerii, plasticitatea argumentației, profunzimea analitică, măiestria de vorbitor, capacitatea de adaptare la gradul de pregătire și interesele spirituale ale auditoriului și nu în ultimă instanță, prestigiul dobîndit prin activitatea desfășurată și modul de viață. Astfel, noi avem în corpul de lectori, cei mai buni specialiști, cadre cu munci de răspundere din aparatul de partid și de stat, precum și din unitățile economice, muncitori și țărani cu o bogată experiență profesională și de viață. În județ sînt acum 98 de colective de lectori specializați pe probleme de educație ateist-științifică, 281 de brigăzi științifice și 97 universități cultural-științifice, toate aceste forme de transmitere a cunoștințelor fiind coordonate de 98 de comisii de răspîndire a cunoștințelor științifice și tehnice ale F.D.U.S.

— *Informarea, documentarea și pregătirea metodico-științifică a lectorilor presupune existența unui sistem organizatoric bine conturat. Județul Mureș are un asemenea mod de activitate?*

— Bineînțeles. Nu vreau să enumăr gama largă de acțiuni cu caracter metodic, ci doar să subliniez că am ținut întotdeauna la calitatea acțiunilor metodice, singura capabilă să ridice nivelul muncii corpului de lectori. În această idee noi invităm cu regularitate să țină prelegeri, pentru lectorii din județ, personalități științifice din București, Cluj-Napoca și alte mari centre culturale ale țării. Cu acest prilej, lectorii sînt informați în funcție de specialitatea lor, asupra celor mai noi cuceriri ale geniului uman. Acestea au oferit lectorilor posibilități noi pentru demonstrații convingătoare privind justețea și atestarea concepției materialist-științifice despre lume și viață, confirmarea materialității și infinității Universului, a materiei, dezvoltarea dialectică, progresivă a naturii și societății etc., cu profunde consecințe pe planul formării concepției ateiste a oamenilor muncii.

— *Sînteți de părere că numai transmiterea cunoștințelor de specialitate din diverse domenii, chiar de „avangardă" ale cunoașterii umane sînt suficiente și pot conduce în mod spontan la o concepție științifică despre lume ?*

— Nu am o asemenea părere. Cred cu tărie că diseminarea progresului, a cunoașterii, nu poate avea un rezultat major dacă nu este sădită pe terenul fertil al concepției materialist-dialectice și istorice despre lume și viață. Înriurirea educativă a acțiunilor de popularizare a cunoștințelor științifice depinde în mod nemijlocit tocmai de modul în care lectorii pun în evidență implicațiile de ordin teoretic ale descoperirilor științei, concluziile lor filozofice — strălucite confirmări ale materialismului dialectic și istoric.

— *Cunosc faptul că întreprindeți cercetări privind sfera de cuprindere, conținutul și eficiența activității de răspîndire a cunoștințelor științifice și tehnice, formele și metodele cele mai eficiente, apoi evoluția diferitelor fenomene, cum ar fi psihologia muncii, atitudinea față de asimilarea permanentă a cunoașterii, efectele educației ateist-științifice. Apreciați ca pozitive rezultatele obținute pînă acum în această direcție ?*

— Da, deși mai sînt încă multe de făcut. Fructificînd concluziile unor cercetări întreprinse în județ am putut stabili căile și modalitățile cele mai eficiente ale activității de educație materialist-științifică și metodologia transmiterii mai bune a cunoștințelor științifice și tehnice, ținînd seama de specificul nostru local. Concluziile cercetărilor sînt sistematic prezentate corpului nostru de lectori, în cadrul unor dezbateri, consfătuiri, sesiuni de comunicări științifice, schimburi de experiență, urmărind în ansamblu îndrumarea unitară a întregii activități de răspîndire a cunoștințelor științifice și tehnice. De asemenea, semnalăm, totodată, că majoritatea acestor acțiuni metodice sînt însoțite de manifestări practice, cum ar fi : vizionarea unor expoziții, efectuarea unor experiențe științifice, seri de întrebări și răspunsuri, manifestări cu cartea științifică, seri de filme științifice. Membrii colectivelor de lectori participă cu regularitate la analizele și dezbaterile care au loc pe plan local, pe linie de partid și de stat, în vederea cunoașterii realităților stării de spirit, cauzele care stau la baza unor credințe și practici mistico-religioase. Totodată, se organizează, cu participarea lectorilor și conferențiarilor, unele analize și studii asupra profilului moral, politic, științific al colectivităților respective, a stărilor de religiozitate, a posibilităților de înlăturare a concepțiilor și manifestărilor înapoiate, mistico-religioase.

— *Cele arătate confirmă faptul că realizarea unei noi calități și în domeniul răspîndirii cunoștințelor științifice și tehnice constituie cel mai important criteriu al asigurării eficienței acestei activități.*

— Fiind cu atît mai importantă, aș adăuga eu, cu cît explozia informațională, progresul tehnico-științific contemporan, cer o informare la zi a tuturor lectorilor

CĂRȚI NOI

Exercițiul fizic, un valoros medicament natural

După ce în primul volum al acestei lucrări, prof. Marian Firmiță a prezentat pe larg mijloacele culturii fizice prin care se dezvoltă armonios corpul, acum el ne înfățișează concret, la obiect cîteva dintre exercițiile de gimnastică medicală recomandate într-o serie de afecțiuni reumatice. Concepută sugestiv (desene : Aurel Buiculescu) cartea poate fi utilă mai ales persoanelor care au urmat un tratament prin gimnastică medicală în timpul spitalizării sau, în stațiuni balneare și care doresc să continue acest regim de viață, recomandat de medicul specialist, și la domiciliul propriu. Toți acești cititori vor găsi sistematizate toate elementele necesare bunei desfășurări a orei lor de educație fizică. De notat că acolo unde exercițiile de gimnastică necesită unele aparate, acestea sînt dintre cele mai simple, la îndemîna tuturor, putînd fi procurate de la orice magazin de articole sportive sau chiar improvizate din diverse unelte casnice.

Noua apariție în colecția „Caleidoscop" a Editurii Ceres se înscrie în seria largă a acelor lucrări care pledează pentru o activitate fizică a omului, indiferent la ce vîrstă — mai exact adaptată individului — cu ferma convingere că exercițiul fizic este un valoros medicament natural la care are acces oricine dorește să-și mențină sau să-și consolideze propria sănătate.

D.C.

Probleme ale concepției materialist-dialectice despre lume și societate,

ale educației ateist-științifice

CONCEPȚIA ȘTIINȚIFICĂ DESPRE LUME

● Deosebirile esențiale dintre știință și religie ● Opoziția dintre valorile umanismului socialist și esența religiei ● Dezvoltarea vertiginoasă a științei contemporane ● Caracterul obiectiv al adevărului științific ● Formarea unei concepții științifice despre lume în rîndul oamenilor muncii.

Întreaga istorie a dezvoltării cunoașterii științifice include în conținutul său și istoria unor permanente conflicte ideologice între promotorii științei și ai religiei. Lupta milenară dintre știință și religie a cunoscut și momente de îndîrjire deosebită, cînd reprezentanți de frunte ai gîndirii științifice au suferit aprige persecuții din partea fanatismului religios, pus în slujba claselor reacționare, iar unii dintre ei și-au dat viața pentru convingerile lor materialiste. Prigonirea oamenilor de știință și a liberei cugetări înseamnă cel mai puternic act de acuzare ce se poate aduce obscurantismului religios, care a constituit și constituie o frînă în calea dezvoltării cunoașterii științifice.

Esența fideismului contemporan

Astăzi apare deosebit de clară trăinicia edificiului teoretic al științei, unde nu-și are loc spiritul apologetic, propriu credinței religioase, ci dezvoltarea acestuia prin integrarea receptivă a noului. Totodată, dimensiunile gigantice ale progresului contemporan al cunoașterii științifice își dezvăluie rolul fertil și în raporturile sale cu ansamblul culturii, căci direct și indirect, se desfășoară în prezent o fecundă înrîurire a științei asupra tuturor valorilor culturale. Prin intermediul cunoașterii științifice contemporane și al realizărilor științifico-tehnice, cultura universală se purifică, într-un ritm accelerat, de concepțiile și mentalitățile înapoiate, reziduuri ale trecutului ; se înmulțesc incomparabil posibilitățile de răspîndire și asimilare în masă a valorilor culturale și de transformare a culturii într-un proces creator de dimensiuni cu adevărat universale.

Știința și religia reprezintă două modalități radical diferite de a interpreta realitatea obiectivă și de a evalua atitudinea omului față de această realitate.

Știința și cunoașterea științifică se opun fundamental religiei și credinței religioase. Știința este o reflectare rațională a realității și se compune dintr-un ansamblu de cunoștințe coerente din punct de vedere logic și verificabile în practică ; știința ia naștere și se dezvoltă pe baza practicii social-istorice și reflectă în mod obiectiv și dialectic legile unor domenii determinante ale realității înconjurătoare sub forma logico-abstractă a noțiunilor, teoriilor, principiilor, ipotezelor ; știința îndeplinește funcția socială de a spori eficiența activității umane de transformare a realității. Știința se bazează, încă de la apariția sa, pe fapte, experiențe și concluzii verificabile ; ea joacă un rol esențial în asigurarea eficacității activității umane, căci cunoștințele nu au reprezentat niciodată un scop în sine.

În opoziție esențială cu știința, religia reprezintă o reflectare neveridică, de obicei cu caracter fantastic, a realității ; ea se bazează pe credința oarbă în dogme. Dimpotrivă, fiind o reflectare a realității înconjurătoare perfectibilă, pe baza legăturii permanente cu practica, știința contribuie la creșterea forței umane de cucerire a naturii, de transformare a acesteia ; ea demonstrează posibilitatea de cunoaștere obiectivă a realității de către om ; reprezintă o formă esențială de exteriorizare a forței umane, ea exprimă puterea creatoare a omului, gradul de progres istoric al ființei umane. Obiectul științei îl constituie deci realitatea materială sau spirituală, psihică, iar trăsăturile adevărului științific sînt : raționalitatea, conformitatea cu legile obiective ale realității, verificabilitatea permanentă în practică și continua perfectibilitate.

Știința recunoaște caracterul relativ al adevărurilor sale, caracterul procesual al cunoașterii, ceea ce nu înseamnă însă, cum încearcă să susțină unii ginditori fideiști, că ar exista o relativitate absolută a științei, de unde ar urma neputința funciară a acesteia. Firește, știința relevă zădărnicia și eroarea certitudinilor absolute și infailibile ale așa-zișilor adevăruri religioase. Știința recunoaște implicit caracterul istoric limitat al capacității umane de cunoaștere. Din aceste realități nu rezultă însă nicidecum o capitulare în fața naturii, ci o recunoaștere a dialecticii naturii și a procesului de cunoaștere. Așa cum arăta Lenin, relativitatea reprezintă unul dintre caracterele esențiale ale cunoștințelor noastre despre natură, dar în orice cunoștință relativă există un grăunte de adevăr absolut, adică obiectiv, în conformitate deplină cu realitatea.

Cunoașterea științifică exaltă demnitatea omului, dă omului noi suporturi obiective și subiective ale încrederii în sine și în progresul uman. Finalitățile umaniste ale științei și ale cunoașterii științifice sînt evidente în cele mai de seamă realizări materiale și morale ale omenirii, care înnobilează și înfrumusețează viața oamenilor, căci în fiecare dintre aceste realizări poate fi ușor descoperit rolul direct sau indirect al cunoașterii științifice.

Între cunoaștere și revelație

Deosebirile dintre religie și știință sînt de esență, principiale și ele nu pot fi reduse la nivelul unor polemici care s-ar putea stinge prin concesii reciproce. Esența religiei o constituie, după cum se știe, credința în existența unor forțe supranaturale. Credința religioasă nu se raportează deci la realitatea obiectivă asemănătoare științei. Postulînd existența unor forțe supranaturale, în realitate doar imaginare, credința religioasă se situează la polul opus al reflectării veridice, obiective ; în locul cunoașterii, ea pune revelația, adică credința că Dumnezeu ar fi trimis oamenilor adevărurile sale pe căi miraculoase, extrastiințifice, care nu pot fi controlate de către mintea omenească. În măsura în care teologii se referă la noțiuni și idei care pun în lumină progresul cunoașterii naturii și al societății, de regulă cu scopul de a le da o interpretare spiritualistă, ajustîndu-le potrivit dogmelor religioase. Religia se opune principial, prin însuși specificul dogmelor sale, dezvoltării posibilităților de cunoaștere și de acțiune ale omului. Prin profesarea credinței în „minuni", ea își manifestă disprețul față de cunoașterea rațională a legilor gîndirii logice. „Cine suprimă în genere o lege a naturii — preciza Feuerbach — suprimă toate legile ei... Credința în această minune particulară este credința în minune în genere".

În epoca modernă, apar noi înfățișări ale orientărilor fideiste, care, după cum se știe, acordă prioritate credinței, fie consubordonarea rațiunii și a științei față de religie. În celebra sa lucrare „Materialism și empiriocriticism", V.I. Lenin demască, printre altele, raporturile de înrudire și de alianță dintre idealism și fideism și relevă consecințele fideismului pe planul teoriei sociale și, al acțiunii sociale practice. În ce privește esența teoretică a fideismului, V. I. Lenin scrie : „Fideismul contemporan nu respinge cîtuși de puțin știința ; el respinge numai „pretențiile excesive" ale științei, și anume pretenția ei de a da adevărul obiectiv".

Atitudinea filozofică a oamenilor de știință

Nu o dată, teologii contemporani aleg o cale și mai ocolită în argumentarea pretinselor adevăruri ale religiei și a „egalității" acestora cu valoarea cunoașterii științifice. Una dintre aceste căi o constituie și apelul la exemplul acelor savanți care, în contradicție cu opera lor științifică, au argumentat teoretic sau doar au avut și exprimat unele convingeri religioase.

Care este, de fapt, mecanismul și substratul ideologic al unor asemenea raționamente ? După cum se știe, în zilele noastre prestigiul științei este pretutindeni în vertiginoasă creștere. Or, după cum se poate ușor observa, argumentul fideist al exemplelor de savanți religioși maschează, înainte de toate, un echivoc fundamental. Căci realmente, raportul dintre știință și religie nu este unul și același lucru cu raportul dintre savanți și religie, adevăr pe care fideiștii îl omit de regulă.

Fără îndoială că au existat și există nu numai oameni de știință cu convingeri filozofice materialiste și ateiste, ci și dintre aceia religioși. Credința religioasă a unui savant, atunci cînd întîmplător există, nu invalidează însă adevărul științific al ateismului și nici nu transformă cunoștințele științifice ale acestui savant într-un sistem și un adevăr religios. Cunoștințele științifice, la a căror îmbogățire și-au adus aportul și acei mari savanți care au manifestat religiozitate, au contribuit deopotrivă, la sporirea adevărului obiectiv al științei, care se află în iremediabilă contradicție cu credința religioasă. Sentimentele și convingerile religioase ale unui savant nu pot deci lichida acest caracter obiectiv al adevărului științific ; ele pot avea și au influență doar asupra personalității înseși a acestor savanți religioși.

Existența convingerilor religioase la unii cercetători ai naturii este, desigur, un proces complex, cu multiple semnificații, dar care nu poate fi considerată drept rezultat al activității de cercetare științifică, în care orice savant, independent de voința lui, nu se poate manifesta decît ca materialist. Cauzele convingerilor religioase ale unor savanți trebuie căutate, înainte de toate, în mediul social în care aceștia își desfășoară activitatea, în educația primită în familie, în particularitățile ideologice ale epocii lor, în unele trăsături psihice etc. Descoperirile științifice de reală valoare ale unor astfel de cercetători ai naturii nu se deosebesc cu nimic, prin concluziile materialiste pe care le degajă, de cele ale savanților atei și, absolut fără nici o excepție, ele contribuie la discreditarea reprezentărilor religioase despre lume. Pe bună dreptate. Engels remarca în acest sens : „Nimeni nu se poartă mai rău cu Dumnezeu decît cercetătorii naturii care cred în el".

Existența unor oameni de știință cu convingeri religioase — cazuri totuși izolate astăzi în marea armată de cercetători — nu pledează pentru infailibilitatea religiei. Realitate infirmată, dealtfel, și de către teologi. Este cit se poate de semnificativ, bunăoară, faptul că în documentele teoretice pontificale de după Conciliul Vatican II (1962—1965) apare tot mai des o atitudine deosebit de conciliantă față de știință. Mai mult chiar, în cele două enciclice ale sale (Redemptor Hominis din 1979 și Laborem Exerceus din 1981), Ioan-Paul al II-lea încearcă să justifice „nevoia contemporană de religiozitate" nu atît prin rațiuni de explicare a Universului, în dimensiunile teologiei, cît mai ales, de interpretare *teologică* a umanismului, de afirmare că acest umanism ar fi un atribut al religiei, în exclusivitate și de nezdruncinat.

Umanismul socialist și concepțiile religioase despre om

Concepția științifică despre lume, ca o trăsătura esențială a conștiinței maselor, devine unul din aspectele caracteristice ale noului tip de personalitate ce se formează în condițiile socialismului. Iar în felul acesta, teoria și practica socialistă ridică idealul de om contemporan pe cele mai înalte culmi prin faptul că pun în concordanță esența omului cu cele două direcții fundamenale ale progresului actual : cea socială și cea științifică. Tocmai în acest sens, la Congresul al XII-lea al P.C.R. tovarășul Nicolae Ceaușescu preciza : „O sarcină de primă importanță o constituie formarea concepției științifice despre materie, univers și societate a comuniștilor, a maselor largi de oameni ai muncii. Persistența unor concepții mistice, retrograde în gîndirea unor oameni frînează afirmarea lor plenară în viața societății. Este un anacronism ca în epoca marilor cuceriri ale revoluției tehnico-științifice, a cunoașterii, cînd poporul se afirmă ca un creator conștient al tuturor valorilor materiale și spirituale, să existe oameni, chiar membri de partid, care mai cred în forțe supranaturale. Activitatea politico-educativă trebuie să ducă la formarea omului nou, cu un larg orizont de cunoaștere a legităților dezvoltării lumii, a cuceririlor culturii și științei moderne, militant activ pentru transformarea revoluționară a lumii, pentru idealurile nobile ale comunismului".

Ca întreaga muncă de formare a omului nou, educația științifică-ateistă a maselor nu este un război cu credincioșii și nu are un caracter de campanie. Formarea unor concepții științifice despre lume în rîndurile celor mai largi mase populare este un proces social vast și complex ; el nu reprezintă un scop în sine, ci este legat conoret de specificul și sarcinile construirii socialismului și comunismului.

Reprezentanții gîndirii teologice actuale consideră că umanismul teoretic marxist ar fi un „umanism terestru", căruia i-ar fi străine cele mai înalte valori și finalități spirituale. În aria confruntării între umanismul marxist și concepțiile despre umanism nu există însă realități umane deosebite, care să fie opuse una alteia în sensul în care sugerează sau argumentează unii filozofi spiritualiști. Este vorba, în fapt, de două explicații, în acest caz divergente, a uneia și aceleiași realități umane. Umanismul marxist neagă, de pildă, teocentrismul moral, ideea că în centrul aspirațiilor umane trebuie să stea divinitatea, ca simbol al perfecționării și face aceasta prin însăși negarea existenței oricăror forțe supranaturale. Cum, de asemenea, militînd pentru societatea socialistă și comunistă, pune pe un plan principal asemenea valori ca : bunăstarea materială, egalitatea socială, libertatea politică, democrația ș.a. De aici nu reiese însă că acest umanism ar fi ostil sau măcar indiferent în raport cu alte și, în general, celelalte valori umane. Pentru umanismul socialist și etica marxistă reprezintă preocupări importante și acele valori care ocupă un loc tematic deosebit în etica creștină : iubirea față de oameni, solidaritatea umană, sensul vieții, atitudinea în fața morții ș.a., dar le dă altă interpretare. Ceea ce deosebește umanismul marxist de ideologia antropologică creștină se constituie în modalitățile diferite de interpretare a valorilor umane, a acțiunii și idealului perfecțiunii omului și a societății.

Superioritatea ateismului marxist în raport cu ideologia religioasă izvorăște din legătura lui organică cu dezvoltarea științei contemporane și cu idealurile umanismului socialist, care se opune oricărei înrobiri materiale și spirituale a omului. Omul constituie în cadrul ideologiei socialiste atît punctul de plecare, cît și țelul suprem. Dimpotrivă, semnificația supremă a ideologiei religioase este promovarea umilinței omului, condamnarea libertății și autonomiei ființei umane. Superioritatea ateismului marxist, consecvent, științific, apare deci pe planul teoriei filozofice, cît și pe acela al idealurilor umaniste pe care le promovează.

PETRU BERAR

CONSULTAȚII ÎN SPRIJINUL ÎNVĂȚĂMÎNTULUI POLITICO-IDEOLOGIC

BIBLIOGRAFIE

— **Programul P.C.R. de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism.**

— **NICOLAE CEAUȘESCU : „Raport la cel de-al XII-lea Congres al P.C.R."**, Editura Politică, București, 1979

— **NICOLAE CEAUȘESCU : Expunere la Congresul educației politice și al culturii socialiste**, 2 iunie 1976. Editura politică, vol. 13 pag. 46—59 ; 87—97

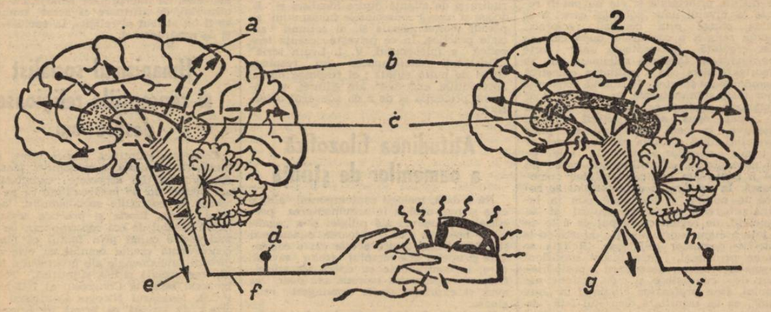
NICOLAE CEAUȘESCU : Cuvîntarea la Plenara comună a C.C. al P.C.R. și Consiliului Suprem al Dezvoltării Economice și Sociale a României, 4—5 iulie 1979. Editura politică. București 1979, pag. 21—24

ÎN CERCETAREA SPECIALIȘTILOR

MEMORIA

DOSAR „magazin"

Vorbind despre memorie, cel mai la îndemînă ne-ar fi să o considerăm ca un ansamblu de procese psihice cu implicații deosebite în organizarea și reglarea comportamentului. Și totuși, susțin specialiștii, memoria este un fenomen deosebit de complex la care participă procese multiple, nu numai psihice, ca cele de natură neurofiziologică și biochimică, toate la un loc asigurînd întipărirea, stocarea și, evident, reactualizarea de informații căpătate anterior. Or, aceste informații, datorită procesului complex al memoriei, pot fi fie recunoscute, fie reproduse ca atare. Să nu se creadă însă că procesele memoriei, chiar dacă se referă la trecut au valoare numai pentru momentul cînd s-a făcut întipărirea faptului. Dimpotrivă, ele sînt permanent raportate la cerințele prezente sau de perspectivă ale oricărei activități, de orice natură ar fi. Asta înseamnă că, prin ordonarea temporară a unor evenimente trecute memoria asigură continuitatea conștiinței ca unitate între trecut, prezent și viitor. O ipoteză promițătoare cu care cercetători din diferite ramuri ale științei au fost unanim de acord.



1) Starea de veghe. *În timpul stării de veghe, creierul este menținut „sub tensiune", datorită formațiunii reticulate, care trimite permanent influxuri activatoare în tot cortextul cerebral. Formațiunea reticulată este ea însăși excitată constant prin trecerea informațiilor senzitive provenite de la diferiți receptori senzoriali, ca în cazul senzației termice în contact cu fierul de călcat, ca și de trecerea mesajelor trimise de către cortex spre diferiți centri nervoși.*

2) Starea de somn. *În timpul somnului, acțiunea formațiunii reticulate este abolită, creierul nemaifiind ținut sub tensiune, încetînindu-și contactul conștient cu lumea exterioară : a. Activitatea în stare de veghe ; b. Scoarța cerebrală ; c. Corp calos ; d. și h. Celulă senzitivă ; e. Căi motorii ; f. și i. Căi senzitive ; g. Formațiune reticulată.*

Imaginea reprezintă complexitatea unei sinapse (legătura între fibrele nervoase) : 1. Nerv senzorial. 2. Vezicule sinaptice ; 3. Interneuron ; 4. Sinapsa ; 5. Receptori ; 6. Declanșarea ; 7. Influxul nervos ; 8. Endorphină.

• O funcție distribuită pe toată masa creierului

De multă vreme nu ni se mai pare curios ca un domeniu științific, să zicem de natură tehnică, să apeleze la alte discipline aparent diametral opuse ca preocupări și finalitate în realizarea sau elaborarea unei teme de cercetare. Uneori chiar, din această cooperare interdisciplinară, au luat naștere discipline noi, care asociază fericit simboluri atît de diferite (vezi lingvistica matematică). Numai că, în cazul studierii fenomenelor memoriei, cooperarea dintre științe este deosebit de vastă. Ea se referă la colaborarea dintre cercetători psihologi, neurofiziologi, psihofiziologi, biochimiști, neurochirurgi, psiholingviști și, mai recent, cu specialiști în... cibernetică și calculatoare. Să vedem ce contribuție au avut și cum se întrepătrund toate aceste discipline, pentru realizarea unui aceluiași scop, respectiv descifrarea tainelor memoriei.

Cercetarea teoretică și fundamental-aplicativă are ca obiectiv atît relevarea mecanismelor intime ale fenomenelor mnezice legate de activitatea creierului, cît și utilizarea pe scară tot mai largă a cunoștințelor acumulate pentru rezolvarea unor probleme practice ce privesc dezvoltarea, dirijată a proceselor mnezice în școală, familie sau clinică. Aceste studii au avut la bază experimentele psihologiei ce au preocupat lumea științei de mai bine de 100 de ani. Nume ca Ebbinghaus, Bartlett, Janet, Binet, Leontiev, Smirnov, Piaget și alții sînt legate de teme majore aupra cărora au avut o contribuție deosebită. Unele dintre ele se referă la condițiile și factorii ce determină memorarea eficientă, așa cum se poate preveni uitarea, cite tipuri de memorie se pot desprinde și care sînt calitățile lor, ce legătură există între memorie și activitate, dar între memorie și învățare, sau între memorie și inteligență? Dacă există însă o problemă asupra căreia toți cercetătorii se opresc, ca o preocupare continuă și pe care ne propunem s-o dezbatem în acest context, ea se referă la elaborarea unor principii și metode practice *pentru dezvoltarea memoriei logice, pentru educarea memoriei.* De aceea, studii medicale, neurochirurgicale, ale afecțiunilor locale ale diferitelor zone ale creierului, cercetările fiziologice și neurofiziologice, cu tehnici speciale, moderne de testare la nivelul sistemului nervos, dar și la nivelul unui singur neuron, au avut ca rezultat fantastica descoperire că *funcția mnezică este o funcție distribuită pe toată masa creierului.* Cu alte cuvinte se consideră că fiecare neuron este capabil de a recepționa și stoca informația. Însă admiterea caracterului distribuit al memorării la nivelul tuturor zonelor cerebrale nu înseamnă că acestea sînt echivalente din punct de vedere funcțional. Există și o specializare a diferitelor zone ale creierului. Astfel anumite zone stochează informația vizuală, altele pe cea auditivă și așa mai departe, între proiecțiile corticale ale analizatorilor realizîndu-se legături complexe foarte strînse.

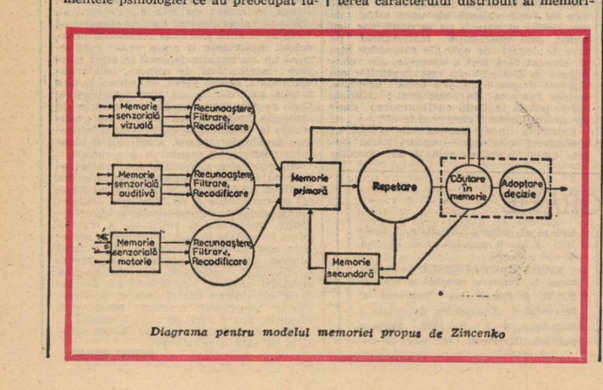


Diagrama pentru modelul memoriei propus de Zincenko

• Cunoaștere prin reflecție

Convorbire cu dr. Constantin Voicu,
cercetător științific principal la Institutul de cercetări pedagogice și psihologice

— Cînd ne referim la conceptul de memorie, mulți dintre noi sîntem inclinați să o considerăm ca funcție intrinsecă a personalității umane ce se relevă printr-o asociere cu o experiență anterioară, reactualizată, la un moment dat. Dar, acest proces psihic, activ și selectiv, este mult mai complex. De aceea v-aș ruga să ne vorbiți, în funcție de rezultatele numeroaselor cercetări de laborator efectuate de specialiști, despre ce reprezintă azi memoria pentru știință ?

— Memoria nu este un simplu înregistrator pasiv, automat, al evenimentelor pe care le percepem, ci reprezintă, cum stim, o modalitate activă de reflectare. Dacă retinerea în memorie se realizează pe baza unor reacții active cu reală atitudine, ea implică însă acțiuni cognitive, operații, procese de prelucrare, analiză și interpretare a datelor percepute. Relații active mai întreține memoria și cu diverse funcții, mă refer, de data asta, la raportul cu celelalte procese psihice, cum sînt : percepția, gîndirea, imaginația și limbajul, tocmai datorită interrării ei, ca parte a sistemului psihic. Dar, pentru activitatea de memorare, constituită ca o categorie distinctă a acuvității intelectuale, de o deosebită importanță sînt actiunile desfășurate în vederea reținerii ei, evident, reproducerii ulterioare a unui material studiat. Cercetători ca Smirnov, Leontiev sau Zincenko, referindu-se la aceste acțiuni ale memoriei, semnalează relațiile foarte strînse și sprijinul reciproc cu actiunile cognitive. Dacă actiunile cognitive urmăresc aprofundarea înțelegerii conținutului, acțiunile memoriei, elaborate pe baza celor cognitive, urmăresc întipărirea și redarea cît mai exactă a materialului învățat. În ultimii ani cercetările în domeniul memoriei au beneficiat de progresele înregistrate în alte științe ca cibernetica și teoria informației. Acestea au interpretat memoria ca proces de prelucrare, stocare și redare a informațiilor, ceea ce a condus la elaborarea unor modele informaționale cibernetice, constituite dintr-o serie de blocuri funcționale, ierarhice, caracterizate prin diferiți parametri, de exemplu volumul informației, timpul de păstrare, complexitatea transformărilor informaționale : blocul memoriei senzoriale, blocul memoriei de scurtă durată și cel al memoriei de lungă durată.

— Ce rezultate s-au obținut, referitor la cunoașterea duratei de păstrare în timp a informațiilor, prin elaborarea acestor metode informațional-cibernetice ?

— S-a dovedit că informația reținută la nivelul memoriei senzoriale este foarte bogată în conținut, dar este de durată foarte scurtă (aproximativ 0,5 sec). Din informația recepționată prin organele de simț doar o mică parte se transmite pentru prelucrare în memoria de scurtă durată. Spre deosebire de memoria senzorială, memoria de scurtă durată are o capacitate limitată în ceea ce privește numărul stimulilor ce pot fi reținuți simultan (aproximativ 7 unități), dar asigură păstrarea pentru o durată mai mare (între 5 secunde și 5 minute). Atunci cînd numărul stimulilor dați pentru memorare depășește capacitatea memoriei de scurtă durată, unele elemente dintr-o serie sînt eliminate. Adică, dintr-o listă de termeni (cuvinte independente, silabe fără sens, sau numere), nu toți sînt reținuți. O probabilitate mai mare de reținere se acordă termenilor de la începutul și sfîrsitul seriei, conform principiului interferenței, stimulii mai noi îi elimină pe cei percepuți anterior. În memoria de scurtă durată, informația este supusă unui proces de prelucrări pentru identificarea și integrarea ei semantică. Unități informaționale mai bogate în conținut sînt pregătite pentru transferul în memoria de lungă durată. Acest transfer al informațiilor în memoria de lungă durată are loc printr-un canal de comunicare, cu capacitate limitată de transmitere. Cînd capacitatea canalului de transmitere este depășită, informațiile sînt returnate în memoria de scurtă durată. Procesele de prelucrare a informațiilor sînt continuate și aprofundate la nivelul memoriei de lungă durată, aceasta avînd un volum nelimitat. În faza de fixare a informațiilor în memoria de lungă durată, informația, deja codificată semantic, este indexată în așa fel ca în caz de nevoie să poată fi găsită și reactualizată cu ușurință.

— Clasificarea memoriei în trei tipuri specifice, respectiv memorie senzorială, de scurtă durată și de lungă durată, presupune corelarea lor cu mecanisme ce țin de biologia organismului uman. Care sînt mecanismele acestor relații ?

— Conform opiniei multor cercetători, celor 3 tipuri de memorie le corespund mecanisme specifice, diferite de stocare. Astfel, memoria senzorială și cea de scurtă durată se bazează pe modificări neurofiziologice tranzitorii, adică focarele de excitații persistă în creier și după încetarea actiunii stimulilor, în timp ce la baza memoriei de lungă durată stau modificări biologice, persistente pentru durate mari de timp la nivelul neuronului respectiv al ARN și ADN și al țesutului glial. În ultimii ani, o atenție deosebită s-a acordat studierii memoriei de lungă durată. Au fost puse în evidență diverse caracteristici ale memoriei semantice, organizate pe principii logice, implicînd participarea gîndirii și limbajului. Unii cercetători (Paivio) propun diferențierea în cadrul memoriei semantice a unor subsisteme diferite pentru semnificatiile verbale în toată complexitatea lor și cele figurate, mă refer la imagini. Altii, ca de exemplu Le Ny, Kintsch au subliniat rolul semnificației persistente a memoriei, stabilite pentru perioade mari de timp : unitățile lexicale, cu conținut semantic, structura gramaticală, regulile, propoziționea și fraza, înțelese ca relații între unități lexicale, micro și macrostructurile textelor verbale, schemele.

— Toată această înmagazinare, stocare a datelor provenite pe diferite căi, privind nenumărate domenii, fie că e vorba despre cele profesionale, de informație generală, de experiență proprie sau, pur și simplu de impresionante întîmplătoare, mă refer într-o perioadă lungă de timp, duc la o suprasolicitare a memoriei. Ca să nu mai vorbim despre felul în care este solicitat organismul de fiecare dintre noi în activitățile zilnice, de multe ori în detrimentul odihnei. În acest caz, se poate vorbi despre o „igienă" a memoriei ?

— Chiar de o igienă specială a memoriei nu cred că s-ar putea vorbi, dar există o igienă a muncii intelectuale care, în mod sigur, este valabilă și pentru memorie. Subînțelind necesitatea unor eforturi de voință pentru dezvoltarea functiilor memoriei, pentru compensarea anumitor slăbiciuni, deficiente, ca și necesitatea exersării, antrenării memoriei în activitatea zilnică, avem în vedere organizarea unui regim rational de muncă intelectuală. Eforturile, nivelul solicitărilor, trebuie să fie în concordanță cu posibilitățile fizice și intelectuale, cu capacitatea adaptativă individuală. Un astfel de regim rational de muncă trebuie să îmbine armonios perioadele de efort intensiv cu activitățile recreative, cu perioadele de repaus, odihnă și somn în funcție de nivelul de vîrstă, particularitățile și necesitățile individuale. Nerespectarea acestor recomandări, prelungirea peste măsură a perioadelor de efort intens, uneori chiar cu limitarea duratei de somn, poate duce, mai devreme sau mai tîrziu, la anarhia semnelor obiselii intelectuale premature și chiar la apariția unor simptome ale surmenajului intelectual, care afectează în mod deosebit organizarea memoriei și capacitatea de a asimila cunoștințe noi. Memoria este foarte sensibilă la supraslicitare și la privarea de somn. Conform opiniei specialistilor în problemele somnului, procesele de ordonare și clasare a informațiilor în memorie continuă și în timpul somnului. Deci, limitarea somnului, afectînd capacitatea de refacere a echilibrului energetic al organismului, perturbă totodată și buna funcționare a memoriei.

• Factorii care afectează memoria

Intrebarea pe care ne-o punem uneori atunci cînd, apelînd la memorie pentru un lucru pe care-l vrem reactualizat constatăm că efortul este negativ, este „de ce nu-mi amintesc ?" sau „ce se întîmplă cu memoria mea ?" În acest sens cel mai la îndemînă ne-ar fi, și pe bună dreptate, să invocăm uitarea. Pentru că, ea există, și trebuie s-o privim ca atare. Deci memoria are un adversar puternic pe care, vom vedea, nu depinde decît de noi să-l învingem. Vom pune la rîndul nostru întrebarea : care sînt condițiile și factorii care afectează memoria ?

Să ne oprim mai întîi la ce stimulează procesul de memorare. Materialele cu sens, mai ușoare pentru înțelegere, decît cele aride, aparent lipsite de sens, neinteligibile. Dar, un rol deosebit în determinarea eficienței activității de memorare revine factorilor legați de personalitatea subiectului, precum atitudinea și motivația. Cei care se implică mai activ rețin mai mult și mai ușor decît cei care adoptă o atitudine pasivă, superficială. Materialele care corespund intereselor și motivației personalității noastre sînt mai ușor reținute decît cele care ne sînt indiferente. Desigur, mai există și ceea ce se cheamă o tehnică a ajutării procesului de reținere, ca în cazurile operațiilor de analiză, comparație, diferențierii esențialului de necesențial, surprinderii relațiilor și structurilor logice ale întregului material, găsirii unor puncte de sprijin în experiența anterioară, raportării materialului de învățat la alte cunoștințe deja învățate ș.a.

Mulți pun, ca o condiție primordială a păstrării în memorie a unor informații necesare, repetarea. Fără a subestima importanța repetării, care este o condiție esențială a memorării trainice, specialiștii spun că între repetare și reținere nu este o relație liniară. Ea îmbunătățește memoria numai atunci cînd duce la aprofundarea înțelegerii, cînd dezvăluie aspecte noi, esențiale. Repetarea excesivă însă poate avea efecte contrare reținerii și reproducerii. Se poate vorbi astfel de o eficiență a activității de memorare, de o creștere a duratei de păstrare a datelor în memoria de lungă durată de o rezistență la uitare. Știm foarte bine care sînt consecințele uitării : confuzii, incertitudini, dificultăți în reactualizarea datelor, unele chiar nu ni le mai amintim deloc. Desigur și în cazul uitării s-au emis mai multe 'poteze. Unele s-au referit numai la scurgerea timpului și slăbirea urmelor cerebrale, altele au relevat rolul negativ al interferenței dintre datele succesive de memorare în care urmele stimulilor noi le-au slăbit pe cele vechi, insuficient consolidate. În acest caz, se impune necesitatea unor pauze între sarcini și activități cu conținut similar sau apropiat.

Un alt punct de vedere evidențiat în legătură cu uitarea, se referă la existența și posibilitatea de reactualizare în condiții speciale (vis, stare de hipnoză, stimulare directă a creierului) a unor evenimente ce păreau la un moment dat de mult uitate. Numeroși cercetători care au studiat memorarea și uitarea atrag atenția asupra relativei opoziții, dar și a complementarității celor două fenomene. Pentru că uitarea are și aspecte pozitive, chiar dacă, în cele mai multe cazuri o considerăm un fenomen negativ ce diminuează reținerea. Or, calitatea uitării privește eliminarea, cel puțin parțială, a unor informații necesențiale, a unor detalii nesemnificative, facilitînd astfel abstractizarea și generalizarea datelor.

Sigur că, față de dezavantajele provocate de uitare, mai ales cînd atinge un punct îngrijorător în dinamica sa, cercetătorii au manifestat o permanentă preocupare. Celebra curbă a uitării stabilită de Ebbinghaus, pe baza memorării silabelor fără sens, a pus în evidență descreșterea bruscă a reținerii chiar după prima oră scursă după învățare. Mult timp s-a crezut că această curbă este inatacabilă, exprimînd o tendință generală, valabilă pentru toate materialele învățate. Dar, alți cercetători (Binet, Șardakov ș.a.), pe baza unor studii comparative, au stabilit că ritmul uitării materialelor cu sens, structurate logic, este mult mai lent decît al celor fără sens. De aici și greutatea reproducerii textuale în decursul timpului, dar conservarea ideilor structurate logic, deci posibilitatea redării lor. Desigur, dacă ne referim la o curbă a uitării, trebuie să nu uităm că ea e puternic dependentă de natura materialelor memorate, de volumul lor, și mai ales de particularitățile subiectului.

• Cum se poate îmbunătăți memoria

Dacă ne place să credem că sîntem posesorii unei memorii bune, trebuie să recunoaștem, așa cum am arătat, că uneori ea ne creează probleme. De aceea, firesc, am vrea s-o îmbunătățim, pentru că, într-adevăr, memoria se poate îmbunătăți.

Legăm această afirmație de calitatea atît de plastică a acestei funcții psihice, aceea de influențare prin educație și auto-educație. Căci, dacă ne gîndim la persoane care ne impresionează prin volumul, exactitatea și promptitudinea cu care pot reda informații învățate, să zicem cu mult timp în urmă, aceasta se datorează tocmai faptului că și-au elaborat de timpuriu sau au fost ajutate să-și elaboreze o metodologie adecvată de autodirijare a procesului memoriei. O performanță superioară însă nu se poate realiza dacă nu se asociază și cunoașterea propriilor particularități, a principalelor disponibilități, înclinații dar și slăbiciuni individuale. Care ar fi aceste particularități?

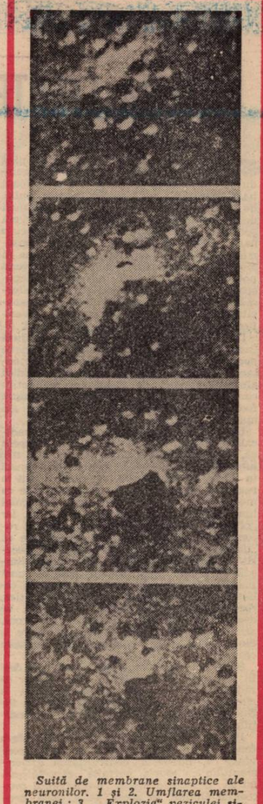
Se știe, de mult timp, că există mari diferențe individuale în ceea ce privește nivelul de dezvoltare al memoriei, de unde și unele înclinații, fie spre utilizarea învățării vizuale, fie auditive sau verbo-motorii. Unele persoane excelează în surprinderea detaliilor obiectelor percepute, altele în sesizarea întregului, a structurii. Unii sînt sensibili la reținerea imaginilor, în timp ce alții rețin cu deosebire materiale cu caracter abstract. De asemenea, un rol deosebit de important în memorie îl joacă spiritul de observație, și el format și dezvoltat în procesul de educație.

Dar, vorbind despre particularități, tot aici trebuie să pomenim despre diferențele determinate de experiența profesională îndelungată care solicită sistematic memoria într-o anumită direcție. Sînt profesii pentru care calitățile memoriei devin chiar elemente aptitudinale indispensabile; de exemplu, memoria auditivă și capacitatea de distingere a sunetelor pentru muzicieni, memoria vizuală și sensibilitatea cromatică diferențială pentru culori la pictori, memoria simbolurilor și a formulelor pentru matematicieni, memoria verbal-logică și semantică pentru obținerea unor performanțe inalte în asimilarea limbilor străine etc.

Revenind la educarea, dirijarea și autodirijarea memoriei, este necesar să se realizeze un anumit plan, într-o direcție sau alta, altfel sistemul funcțiilor memoriei se va dezvolta spontan, cu performanțe modeste, nu atît din lipsa disponibilităților înnăscute, cum cred unii, ci, în principal datorită practicilor educative empirice.

Concret, dirijarea memoriei începe din primii ani de viață, de la momentul recunoașterii obiectelor și a însușirii relațiilor dintre cuvînt și imagine, pînă la formarea capacității de sintetizare și abstractizare, proprii omului matur.

Calitățile memoriei trebuie dezvoltate prin activitatea zilnică de învățare, ceea ce realizează și o consolidare a cunoștințelor. Această educare, privită ca o parte integrantă a formării personalității stimulează aptitudinile profesionale. Conștiința sensului, a utilității practice, sociale a cunoștințelor învățate, contribuie la creșterea gradului de reținere în memoria de lungă durată. În acest fel, informațiile noi nu se adaugă, nu se lipesc pur și simplu la cele vechi, ci se integrează în stocul memorial prin îmbogățirea și aprofundarea conținutului, prin restructurarea unităților semantice.



Suită de membrane sinaptice ale neuronilor. 1 și 2. Umflarea membranei ; 3. „Explozia" veziculei sinaptice, ca o bulă într-un lichid în fierbere și eliberarea unui neurotransmițător ; 4. Resorbția bulei în membrana sinaptică.

• Capacitatea de reproducere și... abstractizare

Memorie, inteligență, cultură. Trei concepte, trei funcții specifice din a căror corelare se realizează relații de interdependență, deosebit de complexe. Desigur, la prima vedere poate părea de la sine înțeles această afirmație. E drept, cum am putea separa inteligența de memorie și ambele de cultură? Să vedem însă, care este contribuția inteligenței în funcție de memorie, ce pondere au în formarea culturii, dacă memoria și inteligența pot exista independent de cel de-al treilea factor, cum influențează cultura și cum dezvoltă ea memoria și inteligența ?

Inteligența, se știe, prin funcția ei constructivă și anticipativă este intens solicitată în rezolvarea unor probleme sau situații noi. În aceste cazuri, ea se sprijină permanent pe datele, informațiile stocate în memorie, care, cu cît sînt mai bogate și mai prompt reactualizate, cu atît rezolvarea problemelor devine mai ușoară. Inteligența nu se rezumă însă numai la reutilizarea experienței anterioare, ci presupune capacitatea de a îmbogăți conținutul informațional prin corelarea datelor, generalizarea lor, construind sisteme cu grad din ce în ce mai mare de abstractizare, conducînd la soluții noi, cu caracter original. Și totuși, multe dintre operațiile inteligenței, cum ar fi analiza, sinteza, comparația, înțelegerea sensului, contribuie la constituirea și dezvoltarea memoriei, creînd relații și sistematizînd logic materialul de memorat. Cu alte cuvinte, există și relația inversă, de la inteligență la memorie. Piaget demonstrează prin studiile sale că, în diferite stadii de vîrstă, nivelul de dezvoltare al memoriei este dependent de stadiul de dezvoltare al operațiilor intelectuale. Dependența acestor relații este valabilă și în cazul raportului dintre memorie și cultură? Fără îndoială, o memorie bine organizată, spun specialiștii, favorizează asimilarea cunoștințelor, dezvoltarea intelectuală, acumularea unui impresionant volum de cunoștințe. Însă, pentru formarea și ridicarea nivelului de cultură, numai memoria, oricît de dezvoltată ar fi, nu este suficientă. Pentru că, asimilarea culturii presupune dezvoltarea capacităților de înțelegere a fenomenelor, formarea unor opțiuni ferme, adică motivația interesului spre un sector sau altul al cunoașterii și, evident, implicarea profundă a personalității noastre, în funcție de posibilitățile de valorificare a inteligenței și memoriei. Putem elimina din această comparație, să zicem, inteligența și cultura?

Există cazuri de memorie ieșită din comun, și literatura de specialitate le-a semnalat, care nu se asociază cu un nivel foarte înalt al inteligenței sau al culturii. Marele psiholog, profesorul sovietic Luria, întîlnind un astfel de subiect în persoana lui Șereșevski, îl descrie ca pe un tip cu o memorie excepțională, capabil să rețină fără eroare tot felul de nume, numere, date... Șeful lui Șereșevski, cheminîndu-l la el într-o împrejurare oarecare, l-a însărcinat pe acesta să realizeze contacte în interesul instituției cu diferiți oameni — și aici i-a înșirat o listă întreagă de nume din diferite orașe —, la anumite date, pentru diverse probleme. După fiecare însărcinare, Șereșevski, care asculta atent, fără să noteze nimic, spunea un simplu „da", pînă cînd seria instrucțiunilor date a luat sfîrșit. Mirat și intrigat de simpla afirmație a subalternului său, șeful serviciului respectiv îi pune pe Șereșevski să-i repete indicațiile. Fără nici o eroare, în ordinea în care i-au fost transmise informațiile, Șereșevski reproduce exact. Șereșevski, spune Luria, era dotat cu o memorie excepțională, însă avea mari dificultăți în definirea și operarea cu concepte de nivel înalt de abstractizare și generalizare. Dealtfel, cazuri de memorie deosebită care reproduceau cu ușurință numere foarte lungi sau care efectuau mintal rapid calcule foarte complicate s-au mai întîlnit, chiar și la subiecți care erau subdezvoltați din punct de vedere intelectual și cultural. Specialiștii spun că dezvoltarea exacerbată a memoriei, supraîncărcarea acesteia cu elemente de detaliu, necesitatea împiedică dezvoltarea capacității de abstractizare și generalizare a datelor, chiar frînează dezvoltarea intelectuală.

Dosar realizat de
MELANIA CONSTANTINIU

magazin **enciclopedie**

NATURA EFECTELOR MAGNETICE

(Urmare din pag. 1)

am arătat, răspunsul ştiinţei a fost pînă de curînd negativ, ba mai mult, întemeindu-se în această direcţie pe o serioasă bază teoretică, nu lăsa loc pentru dubii, de vreme ce se ştia că energia obţinută de molecule în cîmpurile de laborator era sensibil inferioară energiei termice a partenerilor interacţiunii, iar în consecinţă cîmpul magnetic nu ar putea să modifice substanţial mărimea barierei potenţiale pe care sînt nevoiţi s-o depăşească reactivii în cursul unei transformări chimice. Problema rezida în incapacitatea condiţiilor de laborator de a verifica complet fenomenul şi limitele lui.

După experimentele amintite, s-a ajuns însă la concluzia că un cîmp magnetic *poate influenţa* reacţiile chimice elementare ale particulelor paramagnetice (adică ale moleculelor cu momente magnetice care nu sînt nule), mai precis, asupra foarte răspîndite reacţii chimice ale mai sus amintiţilor radicali liberi.

Un specialist anume în domeniul radicalilor liberi, I.N. Molin, sublinia recent că, „din punct de vedere chimic, cea mai importantă însuşire a radicalilor constă în înalta lor capacitate de reacţie, atît în reacţiile dintre ei, cît şi în reacţiile cu moleculele stabile" deoarece „radicalul liber are o valenţă liberă nesaturată", iar „efectele magnetice apar în stadiul recombinării a doi radicali" ştiindu-se că „de regulă, reacţia recombinării nu necesită o activitate termică". Se mai subliniază că atunci cînd fiecare spin al unei perechi de radicali e paralel faţă de celălalt, conform legilor mecanicii cuantice, recombinarea e interzisă şi radicalii se despart fără să intre în reacţie reciprocă, aceasta datorită unei situaţii specifice a electronilor care participă în legătura chimică.

Savantul citat mai subliniază că, deşi în principiu orice reacţie a perechilor de radicali liberi trebuie să fie sensibilă la cîmpul magnetic, în practică, forţa de influenţă depinde în bună măsură de condiţiile experimentului efectuat.

Pe baza experimentării multilaterale a fenomenului, specialiştii s-au putut convinge că, îndeosebi confruntarea experimentului cu teoria, permite cercetătorului să detecteze însuşi mecanismul procesului chimic. În acest sens, două grupuri de savanţi vestgermani (unul condus de A. Weller, altul — de M. Michel-Bayerl), au studiat influenţa cîmpurilor magnetice asupra fenomenului de stingere a luminiscenţei de pildă a hidrocarburilor aromatice, observînd că actul primar aici este formarea unei perechi de radicali liberi cu sarcini electrice contrare. În acelaşi plan, cercetătorul japonez S. Nagakura a obţinut preţioase informaţii (tot pe baza studierii efectelor magnetice) asupra mecanismului destul de complex al dezagregării radicale fotochimice a bioxidului benzoic.

Poate că printre cele mai importante cercetări în acest domeniu (datorită perspectivelor practice) au fost efectuate la Institutul academic de fotosinteză din U.R.S.S. şi în cîteva laboratoare similare din Occident, cu bune rezultate, asupra stadiilor radicale primare ale fenomenului de fotosinteză. (Şi să nu uităm că fotosinteza este procesul natural, încă nerepetabil artificial de către om, prin care plantele verzi — ca să vorbim mai simplu — produc oxigenul fără de care nu se poate concepe viaţa pe planeta noastră !)

Dar, pe lîngă efectele cîmpurilor exterioare, asupra vitezei transformărilor chimice poate influenţa şi un cîmp intern, al nucleelor magnetice. Anume acest fenomen se şi numeşte efect magnetic izotopic. Fără a intra în detalii de strictă specialitate, e destul să amintim că de pe urma descoperirii efectului izotopic vor beneficia diferite ştiinţe, printre care geochimia, biologia şi cosmologia.

Experimentele din ultimii ani au dus la crearea unei metode de detecţie optică a spectrelor rezonanţei electronice paramagnetice. Metoda e cu atît mai utilă, cu cît ea se bizuie pe înregistrarea cuantelor de lumină emanate de produsele recombinării chimice a unor reactivi. Dar prima ei utilizare s-a făcut (în Elveţia) în domeniul fizicii corpurilor solide. De importanţă covîrşitoare pentru chimie este faptul că această metodă va permite studiul unui larg inventar de combinaţii chimice, care nu se puteau urmări odinioară din cauza instabilităţii. Printre acestea, sînt numeroase reacţii din procesul de fotosinteză, în genere în fotochimie şi chiar într-un şir de reacţii termice, ca de pildă oxidarea.

Domeniul, după cum se vede, e tînăr însă foarte bogat în perspective concrete.

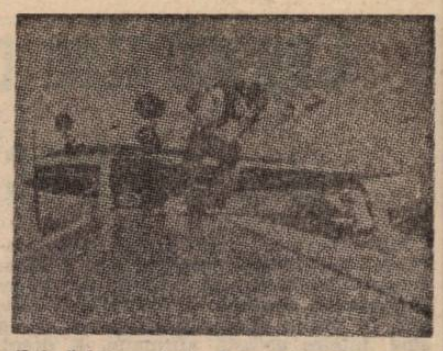
● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Contra frigului

Ornitologii au observat o specie de cocoşi (la noi denumită cocoşul de munte) care imediat ce se lasă gerul puternic încep să mănînce... frunze de conifere ; după o astfel de hrană nici că le mai pasă de frig. Dar de ce recurg aceste păsări tocmai la un asemenea gen de hrană ? Pot constitui frunzele de conifere o rezervă de căldură ? Răspunsurile le-a dat personalul ştiinţific de la prima creşcătorie de astfel de cocoşi, nordici, aparţinînd fermei „Darwin" din regiunea Vologda. Biologii de aici au făcut următoarea experienţă : o parte dintre păsări n-au mai fost hrănite cu ace de brad, cînd în termometre a scăzut mercurul. După un scurt timp ele au început în mod evident să sufere de frig, apoi s-au şi îmbolnăvit. Cercetările fiziologice efectuate ulterior au stabilit că în organismul acestor cocoşi nordici există un soi de microb vivifiant ; el trăieşte datorită frunzelor de conifere pe care — ca schimb de servicii le transformă în proteine, grăsimi şi hidraţi de carbon.

Pe aripa avionului în zbor

Fotografia pe care o publicăm este o imagine netrucată. Publicaţia „Sunday Times Magazin", în paginile căreia a apărut de curînd imaginea, precizează doar că temerarului care a realizat această performanţă (şi, aşa cum se vede, după ce se asigurase cu un costum special şi cu o paraşută, pentru orice eventualitate) i-a fost necesar încă ceva : să-l roage pe pilot să întoarcă, în zbor, avionul cu roţile în sus. Performanţa e performanţă, dar privind fotografia cu atenţie, remarcăm că „performanţa" sportivului cu orice preţ, nu este lipsită de riscuri.



Meduza ucigaşă

Acum 10 ani cercetătorii australieni erau deconcertaţi de moartea rapidă, violentă şi îngrozitor de dureroasă, care survenea în cazul cînd înotătorii se avîntau în largul coastelor nordice ale continentului. Cauza ? O meduză ucigaşă. Astăzi, dacă de ea ştiu să se ferească pescarii din India, Birmania, Tailanda, Indonezia, Filipine, turiştii americani sau europeni îi cad încă pradă. Acum cinci ani, un băiat de 13 ani, atins la mînă de o astfel de meduză a fost cu greu salvat de medicii autohtoni care au folosit drept antidot plante doar de ei cunoscute ; în cîteva zile „arsura" s-a cicatrizat, dar urmele, cumplite — ca de fier roşu — se văd şi astăzi. A doua zi, un turist german a avut mai puţin noroc : atins pe faţă şi pe piept de tentaculele meduzei roşii, el s-a întors pe plajă urlînd de durere, orb, şi a murit curînd deşi fusese grabnic internat într-un spital cu o dotare modernă. Acest animal ucigaş, mai otrăvitor decît cobra, trăieşte pe ţărmurile Pacificului sau ale Oceanului Indian. Savanţii indieni, reuniţi de curînd într-un congres, au trasat portretul acestei aprige celenterate — Chironex fleckeri, sau meduza roşie. Gelatinoasă ca aspect, de culoare roşu-brun, pînă la ocru-galben ea are un corp de 10—20 cm diametru, 50 de tentacule mari, de 10—30 cm lungime, dotate cu 750 000 celule minuscule încărcate cu un venin ca al cobrei. E una din substanţele cele mai toxice din lume, căreia ştiinţa nu-i cunoaşte antidotul ; la o simplă atingere otrava ei poate provoca moartea între 30 secunde şi cîteva minute. Biologii-zoologi, în primul rînd, dar şi chimiştii, se preocupă intens de studiul acestei cumplite vietăţi şi îndeosebi de arma sa atît de ucigătoare.

LUMEA CA LUME

„Jertfa supremă — viaţa" (I)

(Urmare din pagina 1)

care avea să se întrupeze, astfel cum o gîndise şi visase Viteazul, numai la 1918 ? Dar Nicolae Bălcescu, martirul valah înghiţit de groapa comună a unei latinităţi promiscui de la Palermo, cînd pe el îl aştepta să-i fie mormînt oricare casă de ţăran român, văruită curat şi cu muşcate la ferestre ?

O figură aparte în istoria noastră fac Memorandiştii *şi e păcat că în zilele noastre copiii noştri nu învaţă destul şi nu învaţă nuanţat şi nu învaţă atrăgător că* Memorandiştii *români din 1892, Raţiu, Lucaciu, Coroianu, Pop de Băseşti, Albini, Brote sînt figuri legendare ale biografiei personale a fiecăruia dintre noi. Adevărul e că pe fişele noastre personale, ale fiecăruia, s-ar putea scrie la capitolul părinţi, bunici, strămoşi, şi numele acestor precursori neînfricaţi. Din ei ne tragem, şi din toţi cei care şi-au iubit ţara, şi nu din lichelele care au falsificat istoria naţională, au remaiat-o şi au coafat-o, pentru a o putea remorca la diverse drezine de ocazie. Ne tragem din aceia care au făcut pentru ţara lor măcar atîta cît face fiecare părinte pentru copiii lui şi pentru părinţii lui. Ne tragem din cei ce nu s-au temut de nici o vitregie cînd au avut să apere cauza naţională şi cauza dreptăţii. Am mai scris ce importantă mi se pare a fost cartea „Carmen saeculare valachicum" a lui Vasile Netea, apărută în 1979 şi care, între altele, cuprinde şi o scrisoare-document a lui Vasile Lucaciu către Gheorghe Pop de Băseşti. Înainte de a vă apuca să citiţi scrisoarea, vă rog gîndiţi-vă şi cîntăriţi fiecare cuvînt. Observaţi stilul exact şi curat, incisiv şi modern. Observaţi tăria de caracter şi demnitatea nesperiată de nici o conjunctură. Gîndiţi-vă că tot ce el a preconizat, s-a şi înfăptuit şi gîndiţi-vă că Vasile Lucaciu, cel de la a cărui moarte se împlinesc 60 de ani şi de la a cărui naştere se împlinesc 130 de ani, a avut curajul ca, ieşit dintr-o închisoare, să treacă repede Carpaţii, să le vorbească pe fugă fraţilor români din Valahia despre situaţia celor rămaşi în închisoarea de peste munţi, închisoarea cea mai mare a Transilvaniei opresate, şi-n loc să se mute la Bucureşti să-şi oblojească rănile primei închisori, s-a întors înapoi în Transilvania, unde îl aşteptau alt proces şi altă închisoare, de care era conştient şi pe care le sfida. Acestor oameni să le fim urmaşi, exemplul lor să ne urmărească în munca de fiecare zi, în tot ce întreprindem, în tot ce avem de împlinit şi să ne facem într-o asemenea măsură datoria încît să nu avem niciodată remuşcarea că înaintaşii noştri au luptat pentru acest pămînt românesc dînd, cum zicea Lucaciu, „chiar jertfa supremă, viaţa", iar unii dintre noi lăsăm acest pămînt românesc să se părăginească, să nu producă atîta cît trebuie, să devină sterp. Ceea ce scriu eu aici, nu scriu doar pentru a evoca marea figură a Leului de la Şişeşti, ci pentru a stîrni şi întreţine în noi cei de azi pofta eroismului, dorinţa de a fi măreţi, pentru a ne hotărî să întîmpinăm şi să înfrîngem orice greutăţi, aşa cum sublim zicea eroul luptei noastre de azi, Nicolae Ceauşescu. Vreau să-mi pun contemporanii în situaţia de a medita şi să le transmit insomnia mea şi starea mea de veghe, ce decurg, şi din parcurgerea strălucitelor pagini de istorie naţională, pe care s-ar cuveni să le cunoască mai bine tînăra generaţie, şi din împrejurarea că mi se pare că prea puţini au în ei dorinţa de a lupta pînă la capăt pentru o idee. Citiţi, iubiţii mei contemporani, această lecţie !*

«Scumpe bade,

Sîntem în luna martie şi numai două luni ne mai despart de dezbaterea ce va avea loc la Cluj. Acest proces al nostru va trebui să aibă un răsunet istoric. Aştept cu nerăbdare procesul şi sînt convins că vom putea arăta din nou tiranilor noştri demnitatea noastră de a sta neclintiţi faţă de orice tentativă sau uneltire a lor.

În ce mă priveşte pe mine, eu stau ca şi cum aş fi deja la închisoare ; nu-mi pot părăsi casa fără a fi urmărit de jandarmi. Recunoşti dragă bade, cît a fost de zadarnic să te încrezi în graţia împăratului. Nu se deosebeşte nici el de guvernele sale. Cînd te plîngi la împărat este ca şi cum te-ai plînge directorului puşcăriei contra brutalităţii temnicerului. Cauza noastră naţională nu se poate cîştiga decît prin luptă şi solidaritatea noastră dîrză şi neînfricată.

Sînt sigur că vom fi condamnaţi grav. Cel puţin să ne purtăm cu demnitate şi mîndrie la proces şi la puşcărie. Să le arătăm că nu ne temem de ameninţările lor, nici de argumentările lor viclene şi nici de cruzimea lor. Ne aşteptăm la cele mai grozave închizitii. Ele nu trebuie să ne intimideze, să ne slăbească credinţa, ci, din contră, să ne-o întărească, şi convingerea mea fermă este că trebuie să ne dezrobim de jugul străin cu orice preţ, aducînd chiar jertfa supremă, viaţa.

În ce mă priveşte pe mine, eu m-am obişnuit cu puşcăria. Şi am încrederea neclintită că ne vom răzbuna şi răzbunarea noastră va fi groaznică pentru ei. Eu le-am spus la Satu-Mare la proces că voi ajunge să fiu ales deputat de Satu-Mare pentru Dieta din Bucureşti !

S-au cutremurat la această ameninţare şi nici n-au avut curajul să reacţioneze. Simţeau în subconştientul lor că spun un adevăr profetic, pe care ei nu-l vor putea schimba, al cărui proces fatal nu-l vor putea evita, căci aşa vrea istoria, aşa vrea destinul, fiindcă e firesc să fie aşa. E chestie numai de timp şi vom învinge.

Te rog, dragă bade, ai curaj şi insuflă-le şi celorlalţi curaj, căci numai avînd curaj vom putea atrage simpatia întregii lumi civilizate spre noi. Pregătiţi-vă de procesul Memorandului. Am scris şi lui Raţiu la Sibiu, el mă întrece în însufleţire. Dacă avem un astfel de conducător curajos şi înţelept vom putea fi condamnaţi, dar nu învinşi.

La revedere la proces. Te salută cu mult drag un viitor tovarăş de robie.

Şişeşti, la 2 martie 1894

Dr. Vasile Lucaciu»

Desigur, poporul, judecătorul suprem, a înţeles imediat cine e Lucaciu şi ce vrea el şi în ciuda inamicilor personali, poporul l-a transformat pe Lucaciu în cîntec. Şi cîte o femeie din Ardeal mai cîntă şi azi Doina lui Lucaciu, *care aveam să aflăm că a fost scrisă de Gheorghe Bocu şi publicată în* Foaia poporului *din Sibiu în 1893. Dar nu numai femei din Ardeal, ci coruri din Ardeal, din Satu Mare şi din Oradea, şi nu numai de acolo, ci şi din sate, cîntă această* Doină a lui Lucaciu :

Cîntă-o mierlă prin păduri, / Robu-i Lucaciu în lanţuri / Pentru sfînta dreptate / De care noi n-avem parte! / Nu fi, mierlă, supărată, / Nu-i robia ne-ncetată ; / Vine-o dalbă primăvară, / Fi-va Lucaciu liber, iară ! / Nu suspina în zadar, / Du-mi-te pîn' la Sătmar, / Unde-i Lucaciu la-nchisoare, / Nu vede nici cer, nici soare. / Du-te şi te pune-ndată / La fereastra-i încuiată / Şi-i spune închinăciune / De la-ntreaga naţiune.

Eroul Lucaciu devenit cîntec poate fi un exemplu mobilizator pentru oricine. Dar viaţa lui Lucaciu n-a fost simplă. Nici măcar în continua ei măreţie ea n-a reuşit să fie simplă. Vasile Lucaciu avea să-şi ispăşească în singurătate vina de-a fi fost erou.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEŞTE

IANCU G., Piteşti. În arterioscleroza avansată continuaţi tratamentul prescris de către medic (asclerol, D.H. Ergotoxină. Miofilin etc.) după prescripţie. Alimentele permise, legumele proaspete, zarzavaturile, fructele de sezon, brînzeturile dulci (de vaci), telemea desărată, supe de zarzavat, carne slabă (găină, vită) rasol, sirupuri.

GHINDEA J., Bicaz. În psoriazis puteţi continua pentru tratamentul local, cu vaselină salicilică 1—2% pentru căderea cojilor, timp de 2 zile, după care aplicaţi Cutaden unguent, sau Ultralan. Ca tratament general, vitamina A, vitamina D_2, complex B forte, după prescripţie şi băi de soare. Control medical periodic.

C. BANU, Copşa. Pentru acneea feţei, comprese cu muşeţel cald seara, după care aplicaţi Tetraciclină unguent în strat subţire fără să apăsaţi. Dimineaţa spălarea feţei cu săpun de sulf şi apă călduţă. Contra infecţiei, injecţii cu Anatoxină stafilococică, conform prescripţiei medicului dermatolog. Control dermatologic pentru completarea tratamentului.

ANUŢESCU P., Bucureşti. Este în cauză o astenie pentru care puteţi continua cu Lecitină, 3 linguriţe pe zi timp de 30 de zile, Vitamina B6, cîte 2 comprimate pe zi timp de 10 zile şi Bromoval, un comprimat seara la culcare timp de 4 zile. Renunţaţi la fumat şi la băuturi alcoolice de orice fel.

M. CAR, Iaşi. În vertijul Meniere continuaţi tratamentul cu Torecan, Meprobamat, D. H. Ergotoxină etc., şi control O.R.L. pentru completarea tratamentului. Medicul reumatolog va trata cervicatroza de care suferiţi. Nu neglijaţi tratamentul hepatitei cronice şi regimul alimentar prescris. Control periodic la datele fixate de spital.

Dr. G. ALESSEANU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

TREI ÎNTREBĂRI

În cele ce urmează, vă prezentăm cîteva întrebări care ni s-au părut interesante, propuse de tînărul nostru cititor **Dănuț Merticariu**, din satul Bajura, orașul Dărăbani, jud. Botoșani.

1. Se știe că melcii se deplasează foarte încet. Cunoașteți cam ce distanță poate parcurge un melc într-o oră, fără popasuri ?

2. În romanul „Contele de Monte-Cristo", scris de Alexandre Dumas, se menționează închisoarea de pe o anumită insulă, din apele teritoriale franceze, unde a fost închis viitorul conte. Știți cum se numește această insulă ? Există ea, oare, cu adevărat, sau este o creație a imaginației scriitorului ? Dacă există în realitate, unde se află ?

3. Știți cît totalizează suma tuturor numerelor cuprinse între 1 și 100, sumă în care sînt incluse atît 1 cît și 100 ? Apreciați că această sumă este mai mare decît 1 000 ?

DIVERSE...

Vă prezentăm aici cîteva întrebări trimise de cititorul nostru **Josif I. Circa**, din orașul Deta, jud. Timiș. Răspunsurile le veți găsi în rubrica din numărul următor al revistei.

1. Cînd a apărut primul volum cu poezii ale lui Eminescu și în ce editură ? Cine a scris prefața volumului ?

2. Cînd a apărut volumul „Opere complete", de Ion Creangă, în ce editură și cine a scris prefața ?

3. Nepotul unuia dintre scriitorii noștri clasici a fost talentat arhitect, fiind autorul proiectelor unor importante construcții din București, Brașov și alte localități. Știți despre cine este vorba și care sînt cele mai importante proiecte ale sale ?

4. Cine este autorul primei monografii științifice despre Ion Creangă, intitulată „Viața și opera lui Ion Creangă". Știți în ce an a apărut lucrarea ?

O PROBLEMĂ CU... ȘERPI

Este un fel de a spune că problema propusă de cititorul nostru **Vasile Amarie**, din comuna Tătărași, jud. Iași, se referă la șerpi. În realitate, șerpii din problemă constituie doar un pretext pentru rezolvarea unei adunări amuzante, și anume :

BOA +
PITON
ȘERPI

Se cere să se găsească pentru fiecare literă cîte o cifră corespunzătoare, astfel încît adunarea să fie valabilă. Este de menționat că problema admite mai multe soluții dar, pentru fiecare din soluții, suma lui A cu N devine egală cu 9 și numărul rezultat al întregii adunări este totdeauna același, fiind bineînțeles format din cinci cifre.

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

1000 din 5 de 3

Se poate obține numărul 1000 folosind numai 5 cifre de 3. Iată cîteva exemple :

a). $[(3\times3) + 3/3]^3 = (9+1)^3 = 10^3 = 1000$

b) $[(3^3+3)/3]^3 = [(27+3)/3]^3 = (30/3)^3 = 10^3 = 1000$

c). $[(33-3)/3]^3 = (30/3)^3 = 10^3 = 1\,000$

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Răspunsurile primite la redacție din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1264 al revistei la 26.12.81, ne-au dat prilejul ca, după selecționarea și tragerea la sorți, să-i putem menționa pe următorii : **Roman Pircea**, Timișoara ; **Petre Baciu**, București ; **Nicolae Ungureanu**, București ; **Ana-Maria Sin**, Sulina, jud. Tulcea ; **Liviu Cezar Grigoraș**, Brăila ; **Edit Kacsó**, Hunedoara ; **Cornel Surdea**, Timișoara, jud. Timiș.

Kolea Kureliuk, Mărițeia Mică, jud. Suceava. Analiza statistică pe care ați făcut-o este interesantă. Nu putem face însă nici un pronostic cu privire la materialele primite din jud. Suceava, ce ar urma să se publice pe parcursul acestui an.

Pavel Pervulescu, Brașov. Ne cerem scuze pentru greșeala de tipar, din rubrica publicată în nr. 1264 al revistei, la 26.12.81 unde, numele dv. a fost transformat în Pavelescu.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

CU TREI LINII

Cu ajutorul a trei linii, uniți numai șase puncte din cele 66 numerotate, în așa fel, încît să împărțiți desenul în șase părți, fiecare conținînd cîte trei sportivi din ramuri diferite.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1268)

FOTBALIȘTII

REBUS

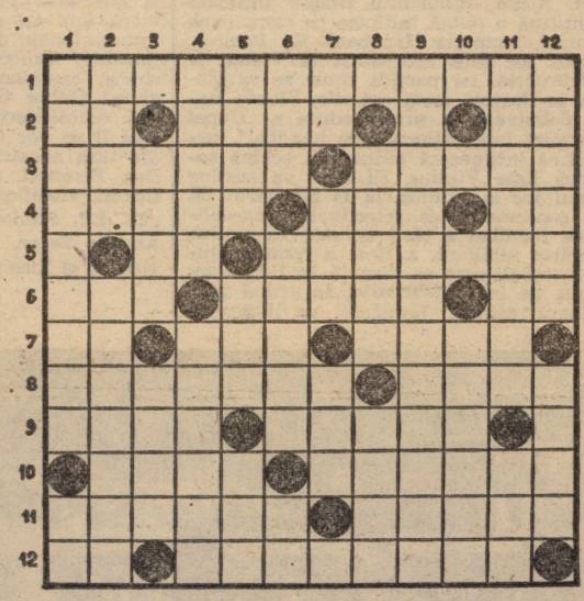
MERIDIANE

ORIZONTAL : 1. Puternic centru industrial din S.U.A. 2. Unitate de suprafață — Prăpastie — Lucrez pămîntul 3. Lac important din Europa — Oraș din Turcia 4. Nume feminin — Turc 5. Sete ! — Barcă vestică 6. Calcă în mijloc ! — Nume mongol — Îndoială ! 7. Negație — Instrument muzical românesc — Oraș în Franța 8. Județ în România — Pătură 9. Biap ! — Riu din jud. Alba 10. Pol chimic — Oraș din Marea Britanie 11. Țară antică — Ucenic 12. Plin de apă — Stat din S.U.A.

VERTICAL : 1. Oraș din Spania — Pronume 2. Oraș textil din România — Felină 3. Obiectul discobolului — Piesă de instalații sanitare 4. La război — Clujul antic 5. Capitala Letoniei — Întreprinderea agricolă de stat (abr) — În direcție 6. Lichid — Oraș miner — Decusut 7. Tine — Cu plugul — Ambarcațiuni la start ! 8. Apus în Balcic ! — Ceva pocni ! 9. Oraș în S.U.A. 10. Aripioară chitinoasă a gîzelor 11. Văi adînci mărginite de pereți prăpăstioși — În nordul țării 12. Municipiu — Joc (inv).

MARIUS LUPUȚIU
Timișoara

Dicționar : Inaln — Danc



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

ȘTIINȚIFICĂ

ORIZONTAL : Delta Dunării — Onora — Laponă — Bora — Bouri — T — Rt — Nat — Terra — O — Est — Țiței — Geofizică — MS — Eu — Oci — A — Slt — Arar — MM — Piei — Osmotic — Nal — Ip — At — Romani — Patrimonii — Z — B — Secantă — La.

FLORILE CARE... REȚIN SOARE

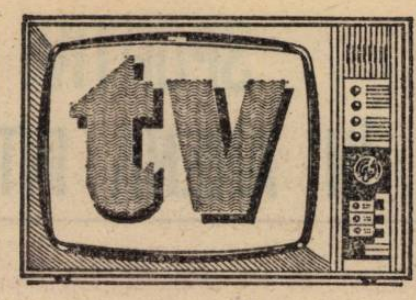
(Urmare din pagina 1)

mică necesară hranei este un adevăr pe care savanții îl știu de multă vreme. Mai puțin cunoscut — dealtfel, se vorbește foarte rar despre el — este însă, fenomenul captării căldurii solare de... către flori. Profesorul Roger Knutson din Iowa (S.U.A.), crede că această „discreție" se datorește faptului că procesul respectiv și consecințele sale nu sînt destul de vizibile !

Binefăcătorul nostru Soare nu e deloc zgîrcit cu lumina și căldura pe care le îndreaptă către Terra. Biofizicianul David Gates și colegii săi, cărora le datorăm unele dintre cele mai interesante informații despre complexa ambianță energetică a plantelor și animalelor, au calculat în procente, toate categoriile de energie ce intră și ies din diferitele medii pămîntene. Potrivit acestor calcule, în timpul zilei o calorie de energie solară pe cm.² și pe minut atinge o frunză expusă pe suprafața terestră. Jumătate din cantitatea de energie îndreptată spre planeta noastră este sub forma undelor infraroșii, cele mai bogate în energie. Dacă frunzele, dar și petalele delicate ale florilor n-ar poseda proprietăți speciale, dezvoltate încă de la începutul vieții lor, ele s-ar încălzi la temperaturi ce le-ar fi fatale. Proprietățile amintite le ajută să reflecte 90 la sută sau chiar mai mult din undele infraroșii primite și, mai ales, să piardă căldură prin evaporare. Așa luptă plantele împotriva căldurii excesive în zone cu climă caldă. Lucrurile se schimbă însă, în regiuni mai reci. Acolo, avantajele sînt de partea acelor reprezentanți ai florei care „știu" să se încălzească exact atît cît au nevoie și să îndrepte această căldură în beneficiul proceselor reproductive.

Primele flori studiate pentru a explica procesul prin care ele reușesc să joace, foarte bine, rolul unor adevărați captatori solari, sînt ghioceii care apar în nordestul statului american Iowa. Constatările cercetătorilor americani sînt pline de surprize. Ghioceii, care sînt înzestrați cu un centru adînc al florii și cu petale albe îndreptate către soare, au la îndemînă mijloace speciale de a se... încălzi. Cercetătorii fac măsurători pentru a afla diferența dintre temperatura din centrul micilor flori cu petale strălucitoare și cea a mediului ambiant. Momentul cînd floarea se găsește în plin soare, se traduce într-o temperatură din interiorul florii cu 4—5 grade mai mare decît cea a aerului. Această diferență dispare însă rapid, atunci cînd floarea intră în umbră. Anemonele au o comportare asemănătoare. Una dintre florile de preerie, cunoscută sub numele de dediței (Anemone patents) este bună prietenă cu soarele care o ajută să-și ridice temperatura din interiorul cupei sale cu 14—18 grade mai mult decît cea a aerului dimprejur. Aceasta explică și prezența constantă a albinelor, a unor gîndaci, în interiorul florilor de dediței. Unele insecte obișnuiesc chiar să înopteze în interiorul călduț al bobocilor săi. Cum florile respective nu au mult nectar, totuși sînt vizitate cu asiduitate, motivul este cît se poate de clar. Mare captator de căldură este și macul arctic ce reușește performanța de a acumula, în timpul celor șase săptămîni ale anotimpului destinat dezvoltării vegetației, echivalentul a șapte săptămîni și jumătate de căldură. Pînă și insectele care caută confortul termic al florilor plantei Dryas integrifolia ajung la temperaturi mult mai mari decît cele ale mediului înconjurător. Afirmația se bazează pe faptul că insectele au fost înzestrate cu niște termoelemente, plasate în toraxul lor.

Indiferent dacă toate aceste dovezi atestă existența unui fenomen natural bine definit, cercetătorii sînt interesați să găsească și explicația originii lui. Să fie vorba de o proprietate incidentală a florilor sau de opera selecției naturale, care s-a străduit să obțină flori cu niște centri mari și adînci, cu petale avînd mare putere de reflecție și de reținere a căldurii ? Adevărul e că rămîne de studiat temeinic acest fenomen foarte important pentru evoluția florilor, de vreme ce „cuptoarele" florilor arctice sau alpine rămîn mijloace naturale extrem de ingenioase, care accelerează dezvoltarea polenului și a semințelor, contribuind, probabil, la supraviețuirea insectelor și chiar la grăbirea procesului lor de reproducere.



DUMINICĂ, 31 IANUARIE. Programul I. 8.00 Consultații pentru elevii cursurilor serale. 8.40 Tot înainte ! 9.05 Șoimii patriei. 9.15 Alarmă în Deltă. 9.40 Omul și sănătatea. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. ● Tom și Jerry ● Constelația Brâncuși ● Moment folcloric. 17.10 Telesport. Campionii. Partea a doua. 18.00 Film serial. Linia maritimă Onedin. 18.40 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.25 Cîntarea României. 20.15 Film artistic. O poveste ca-n filme. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 22.25 Telejurnal. 22.40 Farmecul muzicii. **Programul II.** 13.00 Concert de prînz. 13.55 Reportaj '82. 14.15 Teatru TV. Extemporal despre viață. 15.35 Desene animate. 16.00 Serata muzicală TV. 19.00 Telejurnal. 19.55 Clubul tineretului. 20.30 Melodii îndrăgite. 21.15 Documentar TV. 21.40 Concert de muzică românească. 22.05 Ochi vindecați, ochi premiați. 22.25 Telejurnal. 22.40 Muzică populară.

LUNI, 1 FEBRUARIE. Programul I. 15.05 Emisiune în limba maghiară. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.25 Tribuna experienței. 20.45 Roman foileton. Două generații. 21.35 Fantezie pe teme din operete clasice. 21.50 Orizont tehnico-științific. 22.15 Telejurnal. 22.30 Închiderea programului. **Programul II.** 15.05 Cenacluri ale tineretului. 15.40 Film artistic. O poveste ca-n filme. 17.50 1001 de seri. 18.00 Închiderea programului. 20.00 Telejurnal. 20.25 Selecțiuni din emisiunea „La sfîrșit de săptămînă". 21.30 Portret componistic. 22.15 Telejurnal.

MARȚI, 2 FEBRUARIE. Programul I. 11.00 Tribuna experienței. 11.20 Muzică populară. 11.45 Pentru curtea și grădina dv. 11.55 Desene animate. 12.25 Dezbateri culturale. 13.00 Închiderea programului. 16.05 Clubul tineretului. 16.40 Viața satului. 17.30 Ancheta TV. La hotarul dintre două trimestre : calitatea pregătirii elevilor. 17.50 1001 de seri. 18.00 Închiderea programului. 20.00 Telejurnal. 20.20 Actualitatea economică. 20.35 Teatru TV. Bădăranii de Carlo Goldoni. 20.05 Rapsodii de iarnă. **Programul II.** 20.00 Telejurnal. 20.25 Film serial pentru copii. Alarmă în Deltă. 20.50 Viața economică. 22.15 Telejurnal.

MIERCURI, 3 FEBRUARIE. Programul I. 16.05 Profesiunile cincinalului. 16.25 Rezultatele tragerii Pronoexpres. 16.30 Actualitatea muzicală. 16.50 Agenda pionierilor. 17.00 Universul femeilor. 17.50 1001 de seri. 18.00 Închiderea programului. 20.00 Telejurnal. 20.25 Actualitatea economică. 20.40 Telecinemateca. Sălbaticul. Premieră TV. Coproducție franco-italiană. 22.15 Telejurnal. **Programul II.** 20.00 Telejurnal. 20.25 Buletinul rutier al Capitalei. 20.40 Mult e dulce și frumoasă limba ce-o vorbim... 21.00 Din țările socialiste. 21.20 Muzică de jazz. 21.40 Teleenciclopedia. 22.15 Telejurnal.

JOI, 4 FEBRUARIE. Programul I. 11.00 Actualitatea agrară. 11.30 Atenție la... neatenție. 11.55 Tranzacția. 12.50 Desene animate. 16.05 Sport și sănătate. 16.20 Șah. 16.30 Viața culturală. 17.00 Studioul tineretului. 17.45 Desene animate. 18.00 Închiderea programului. 20.00 Telejurnal. 20.25 Actualitatea economică. 20.40 Floarea din grădină. 21.30 Dezbateri culturale. 21.50 Meridianele cîntecului. 22.15 Telejurnal. **Programul II.** 20.00 Telejurnal. 20.25 Muzică simfonică. 22.05 Documentar TV. 22.15 Telejurnal.

VINERI, 5 FEBRUARIE. Programul I. 15.05 Consultații la chimie. 15.35 Tragerea Loto. 15.45 La volan. 16.00 Emisiune în limba germană. 17.50 1001 de seri. 18.00 Închiderea programului. 20.00 Telejurnal. 20.25 Actualitatea economică. 20.45 Memoria documentelor. 21.10 Film artistic. Cercul secret. Producție a studiourilor engleze. 22.00 Zbor în lumina reflectoarelor. 22.15 Telejurnal. **Programul II.** 15.00 O viață pentru o idee. 15.30 Am pornit spre zări albastre. 15.45 Ancheta TV. La hotarul dintre două trimestre — calitatea pregătirii elevilor. 16.05 Opereta veșnic tînără. 17.00 Stadion. 17.50 1001 de seri. 18.00 Închiderea programului. 20.00 Telejurnal. 20.25 Muzică simfonică. 22.00 Generația deceniului IX. 22.15 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ, 6 FEBRUARIE. Programul I. 11.05 Telecinemateca. Dosarul Kindler s-a închis. 12.35 Imagini din Noua Zeelandă. 13.00 La sfîrșit de săptămînă. ● Concert de prînz. ● Film artistic, Rețeaua S.„. Producție a Casei de filme Patru. 17.10 Handbal masculin. România — Cehoslovacia (repriza a II-a). 17.45 Săptămîna politică. 18.00 Închiderea programului. 20.00 Telejurnal. 20.25 Teleenciclopedia. 21.00 Film serial. Tranzacția. 21.45 „Melodii '81". 22.40 Telejurnal. **Programul II.** 20.00 Telejurnal. 20.25 Agenda pionierilor. 20.35 Cîntarea României. 21.25 Orizont tehnico-științific. 21.50 Tinere talente muzicale din Iași. 22.40 Telejurnal.

SPORTIVI ROMÂNI ÎN ARENA INTERNAȚIONALĂ

● Pe agenda lunii februarie importante turnee și competiții la sporturile de iarnă ● Echipajele protagoniste ale „mondialelor" de bob din Elveția ● Act final în cupele europene la volei.

În programul sportiv din luna februarie sînt înscrise mai multe turnee și competiții internaționale de amploare, cu o frumoasă tradiție. Firește, pe prim plan se află întrecerile la sporturile specifice sezonului de iarnă : patinaj, hochei, schi, biatlon, sanie și bob. Mai reținem atenția o serie de competiții oficiale, de handbal, baschet, volei, programate în arenele acoperite, pe care le prezentăm în rîndurile ce urmează și la care vor evolua și reprezentanții țării noastre.

BOB. La cîteva zile după campionatele europene de la Cortina d'Ampezzo-Italia, care se vor încheia mîine, duminică 31 ianuarie, echipajele fruntașe de bob din țările de pe continentul nostru (Austria, Cehoslovacia, R. D. Germană, Italia, Elveția, Anglia, România, Iugoslavia, U.R.S.S., R.F. Germania etc) precum și cele din Canada, Japonia, S.U.A., urmează să se alinieze la startul competiției de vîrf a sezonului rece. Campionatele mondiale de seniori, care suscită un deosebit interes. Concursurile se desfășoară în cunoscuta stațiune montană Saint-Moritz, din Elveția. Simbătă 6 și duminică 7 februarie sînt programate întrecerile de bob — 2 persoane, iar după o săptămînă (13—14 februarie) se vor întrece echipajele de bob — 4 persoane. Țara noastră va fi reprezentată de boberii : Ion Duminicel, Doru Francu, Gheorghe Lixandru și Gheorghe Petrariu, avînd la conducerea tehnică pe fostul internațional Dragoș Panaitescu. Să mai notăm Campionatele europene de bob pentru tineret, care se desfășoară în localitatea vest-germană Winterberg. Astăzi și duminică se dispută proba de bob — 2 persoane, iar în zilele de 6 și 7 februarie sînt programate întrecerile de bob — 4 persoane. Din lotul republican fac parte tinerii sportivi : Ion Batista, Gh. Peptea, Dorin Degan, C. Popescu și Constantin Halichias — antrenor Dumitru Focșăneanu.

PATINAJ. Un bogat program au rezervat, în această perioadă, pătinatorii din primul eșalon. Bunăoară, specialiștii probelor de patinaj viteză, seniori și juniori, vor participa la opt competiții internaționale de poliatlon, cu probe feminine și masculine. Dintre acestea notăm concursurile de seniori programate la Budapesta, în zilele de 3—4 februarie și 24—25 februarie, Zakopane (Polonia) și în localitatea cehoslovacă Svratka — simbătă 6 și duminică 7 februarie, precum și tradiționalul concurs de poliatlon de la Kirov (U.R.S.S.) în zilele de 20 și 21 februarie. Juniorii vor evolua la turneul internațional „Prietenia" la Ulan Bator (R.P. Mongolă) în zilele de 19—21 februarie, iar după o săptămînă la Varșovia se dispută Campionatele mondiale de poliatlon pentru juniori. Printre componenții lotului republican de patinaj viteză se află : Tibor Kopacz, Andrei Erdely, Dezideriu Jenei, Ion Opincariu, Marian Tigău, Simona Todorut, Eva Șandor, Mihaela Timiș, Gabriela Voina și Rodica Suciu.

HOCHEI. Lotul republican de hochei, care se pregătește pentru apropiatele întreceri din grupa B a campionatului mondial, va susține, săptămîna viitoare, un nou test, urmînd să evolueze la un turneu internațional la Budapesta, avînd ca adversare selecționatele Bulgariei, Ungariei și Spaniei. Urmează tradiționala competiție internațională „Cupa F.R.H.", programată la patinoarul artificial „23 August" din Capitală, la care vor participa echipe redutabile din Cehoslovacia, U.R.S.S., precum și selecționatele A și de tineret ale țării noastre. Turneul se va desfășura între 12—14 februarie. În același timp, lotul republican de juniori va participa la „Cupa olimpică", competiție rezervată tinerelor speranțe ale jocului cu crosa și pucul. Jocurile se dispută la patinoarul artificial din Sofia, care, peste 4 săptămîni, va găzdui partidele din grupa secundă a campionatului european de juniori.

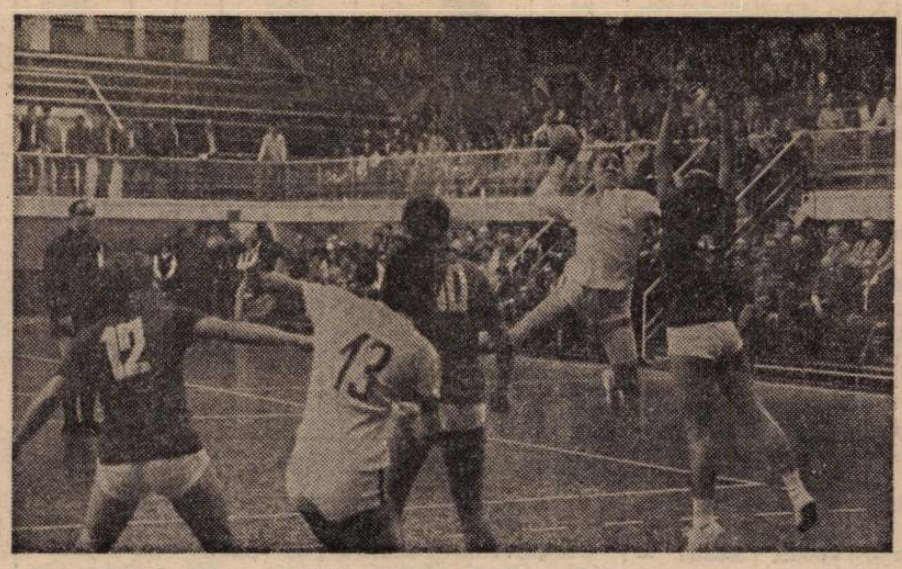
HANDBAL. Echipele feminine de handbal Rulmentul Brașov — campioană republicană și Știința Bacău se pregătesc în vederea jocurilor din sferturile de finală ale cupelor europene, programate în a doua decadă a lunii februarie. Să amintim că formația din Brașov, care evoluează pentru prima oară în „Cupa campionilor europeni", a repurtat, recent, un frumos succes, reușind să elimine pe campioana Cehoslovaciei, Iskra Partizanske, cotată printre favoritele competiției. Acum, Rulmentul Brașov urmează să susțină o dublă întîlnire cu campioana Austriei, formația Hypobank St. Poelten. Primul joc este programat la Viena, la 14 februarie, iar partida retur se va disputa la Brașov, după opt zile. Știința Bacău debutează la prima ediție a „Cupei federației internaționale de handbal", urmînd să întîlnească redutabila echipă sovietică Egle Vilnius, cu care va susține primul joc la Vilnius, la 14 februarie. Să mai consemnăm că selecționata masculină de handbal a țării noastre va evolua la ediția jubiliară, a 10-a, a campionatului mondial, care se dispută în R.F. Germania, de la 23 februarie. În grupa preliminară, echipa României va juca, pe rînd, cu reprezentativele Danemarcei, Cubei și Iugoslaviei.

VOLEI. La fel ca și anul trecut, formațiile fruntașe de volei Dinamo — campioană republicană și Steaua — vicecampioană s-au calificat în finala cupelor europene, care reunesc cele mai valoroase loturi de pe continent. Sextetul clubului Dinamo urmează să participe la actul final al „Cupei campionilor europeni", — trofeu pe care l-a cîștigat de trei ori (în 1966, 1967 și 1981). Jocurile decisive ale actualei ediții, a 23-a, a „C.E.E." se vor disputa la Paris între 19 și 21 februarie. În întrecerea pentru un loc pe podiumul de onoare se mai află redutabila formație sovietică T.S.K.A. Moscova, vicecampioană europeană în 1981, precum și echipele campioane ale Italiei (Robe din Koppa Torino) și Greciei (Olympiakos Pireu). Tot în zilele de 19—21 februarie, la Bruxelles (Belgia) formația Steaua va susține jocurile din turneul final al celei de-a 10-a ediții a competiției continentale „Cupa cupelor" avînd ca adversare echipele Avtomobilist Leningrad, Levski Spartak Sofia și A.S. Grenoble (Franța).

De asemenea, la mijlocul lunii februarie se va consuma și actul final al „Cupei balcanice", în care reprezentanta țării noastre Explorări Baia Mare va juca cu echipa iugoslavă Voivodina Novisad. Partida tur se dispută la Novisad, duminică 14 februarie, iar returul va avea loc după opt zile la Baia Mare.

TENIS DE MASĂ. Amatorii de sport din Capitală au prilejul să urmărească o amplă competiție internațională de tenis de masă, care va reuni jucătoare și jucători cu un frumos palmares. Este vorba de Campionatele internaționale ale României, programate la Palatul sporturilor și culturii, între 25—28 februarie. La această prestigioasă competiție, și-au anunțat participarea sportive și sportivi din R.P. Chineză, R.P.D. Coreeană, Japonia, Cehoslovacia, Bulgaria, R.D. Germană, R.F. Germania, Franța, Ungaria, Italia, Israel și alte țări. Printre protagoniști se numără laureați ai mai multor competiții internaționale de anvergură, așa cum sînt jucătorii francezi J. Secretin și P. Birocheau, campioni europeni, sportivii maghiari Gabor Gergely și Istvan Jonyer, sau cehoslovacul Milan Orlokski. Acestora li se vor alătura sportive și sportivi din țara noastră, dintre care amintim pe Eva Ferenczi, Olga Nemes, Magdalena Leszai, semifinaliste ale actualei ediții a „C.C.E.", Simion Crișan, Șerban Doboși, Andras Fejer, Teodor Gheorghe, Ștefan Moraru și Eugen Florescu.

M. LERESCU



MOZAIC

● **Celebra cursă automobilistică** de 500 de mile de la Indianapolis a debutat la 30 mai 1911. Numai trei conducători au reușit să obțină cîte trei victorii în această cursă. Este vorba de Waren Wilbur, învingător în anii 1937, 1939 și 1940, Louis Mayer (1923, 1933 și 1936 și Anthony Joseph Foyt jr. (1961, 1964 și 1967).

● **Cea mai mare arenă** rezervată luptelor cu tauri se află, nu în Spania cum s-ar putea să credeți, ci în Mexic. Arena „Plaza" din Mexico City dispune de 48 000 de locuri.

● **Cea mai scurtă partidă** oficială de șah s-a disputat în anul 1924 în cadrul unui turneu desfășurat la Paris. Lazard (cu negrele) a învins pe Gibaud după numai cinci mutări !

● **Unul dintre cei mai buni jucători** de baschet din lume a fost fără îndoială și americanul de culoare Wilton Chamberlain. Iată cîteva dintre recordurile sale :

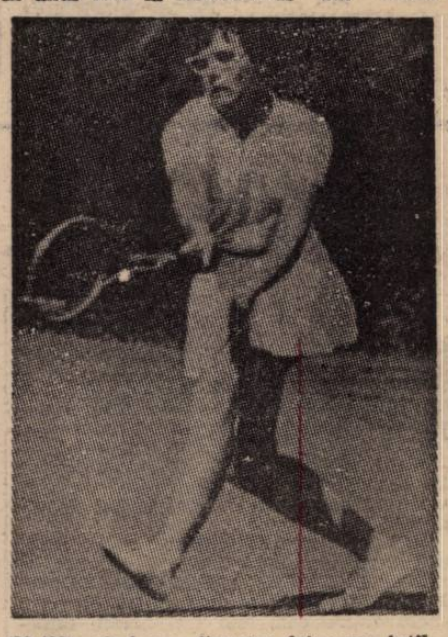
100 de puncte marcate într-un meci, 4029 de puncte marcate într-un sezon competițional, 55 de recuperări de minge într-o partidă și 2149 într-un sezon competițional.

● **Cel mai lung meci de hochei pe iarbă** s-a disputat la Jocurile Olimpice din 1968 din Mexic. Atunci s-au întîlnit echipele Olandei și Spaniei fiind necesare prelungirile pînă cînd prima formație a învins cu 1—0. Meciul a durat 145 de minute.

● **Cele mai multe titluri** de campioană olimpică la patinaj viteză (femei) au fost

cucerite de Lidia Skoblicova (U.R.S.S.) la edițiile din 1960 (2) și 1964 (4).

● **Cel mai mare număr de spectatori** la un singur meci de tenis a fost stabilit în anul 1973 la Astrodomul din Texas



(30 492), cînd s-a disputat faimoasa întîlnire dintre jucătoarea Billie Jean King și jucătorul Bobby Riggs.

● **Cele mai multe titluri de campion mondial** la ciclism au fost cîștigate la amatori de Leon Meredith (Anglia) în anii 1904, 1905, 1907, 1909, 1911, 1913, iar la profesioniști de Jeff Scherens (Belgia) în anii 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, și 1947 și de Antonio Maspes (Italia) în anii 1955, 1956, 1959, 1960, 1962, 1964 și 1965.

Recordurile mondiale la călărie

În revista „Magazin" din 17 ianuarie 1981, la rubrica „Mozaic" a apărut însoțită de o fotografie informația că „în anul 1903 la Richmond (S.U.A.) calul Heatherboom, condus de Dick Donnelly a realizat două performanțe extraordinare, negalate pînă în prezent : a trecut o barieră înaltă de 3,16 m și a obținut o săritură în lungime măsurînd 11,10 m".

Din cele apărute la rubrica „Mozaic" este autentică numai fotografia săriturii în înălțime (foto de mai jos), în schimb

înălțimea nu a fost la 3,16 m și nici afirmația că a sărit în lungime 11,10 m nu corespunde adevărului.

La 5 februarie 1949 la Vina del Mar (Chile) Cpt. Alberto Larraguibel, cu calul Osoppo a înscris recordul mondial cu o săritură în înălțime de 2,47 m. Acest record rezistă și astăzi după 32 de ani. În anul 1974 — la 7 martie — la Paris în Palais des Exposition s-a organizat o tentativă de doborîre a recordului mondial de înălțime. Au participat 15 concurenți francezi. Michel Parot pe calul Trancaville — încercînd de 3 ori — a sărit 2,30 m. Cerînd să se înalțe obstacolul cu doi centimetri peste recordul vechi, și încercînd de 3 ori, nu a reușit să sară obstacolul, astfel că recordul lui Larraguibel a rămas nebătut.

De asemenea nici informația că Dick Donnelly a trecut în lungime peste liviera de 11,10 m nu corespunde adevărului, întrucît acest călăreț nu-și pregătea calul pentru săritură în lungime.

În revista L'Information Hippique de la Paris nr. 215 din 1975 aflăm următoarele: „Sub rezerva omologării de către Federația Equestră Internațională, recordul de săritură în lungime a fost bătut la 26 aprilie 1975, cu ocazia concursului internațional de Johanesburg (Africa de Sud) printr-o săritură de 8,40 m, de pur-singele englez Something — încălecat de sud-africanul Andre Ferreira". Cu această ocazie reamintim că recordul este deținut din 1951 de calul Amado Mio, cu o săritură de 8,30, condus de spaniolul Lopez del Hiero (foto de mai jos). O fată a sărit o livieră de 10 m, însă săritura nu a putut fi omologată, pentru că prea tînăra călăreață (14 ani) nu a avut dreptul la tentativă.

Din revista „Reiter Revue International" (R.F.G.). aflăm că Maercken zu Geerath a sărit în anul 1911 — la Limington (Marea Britanie) o lungime de 11,28 m cu calul Chander, înainte de a se inaugura actualele sărituri de obstacole în lungime.

Prin aceste rînduri am încercat să restabilesc adevărul în privința recordurilor de săritură în înălțime și lungime.

FELIX TOPESCU

Redacția și administrația : București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXVI Nr. 1270 — SIMBĂTĂ 6 FEBRUARIE 1982 — 12 PAGINI 1,50 LEI

PACE, UMANISM, PROGRES

Pentru oamenii de știință angajați cu întreaga putere și convingere în destinul benefic al ideilor științifice, țelul suprem al strădaniilor lor, uneori de-o viață, se leagă consecvent de certitudinea deplină asupra finalității creației științifice. Știința în acest veac de răscruce trebuie să înscrie pe toate frontispiciile sale deviza umanismului, țelul unic fiind progresul, bunăstarea oamenilor, iar acestea au nevoie de pace. Timpul cînd o creație tehnologică slujind arta distrugerii va fi scoasă în afara putinței de-a se materializa, se întrevede astăzi prin ampla solidaritate a celor care luptînd pentru pace, impun o nouă morală și o nouă mentalitate asupra ideii de știință și de tehnologie, o mentalitate prin excelență pozitivă, responsabilă. Lanțul tehnologiilor și al soluțiilor științifice care slujesc arsenalele militare trebuie frînt pentru totdeauna ; pretutindeni în lume vocile cele mai competente, mai prestigioase se orchestrează într-un singur glas în apărarea civilizației, în apărarea, pur și simplu, a vieții pe planeta noastră.

Știința românească este cu consecvență de-a lungul istoriei sale o dimensiune a umanismului ; în consens cu acest adevăr, inițiativele de pace ale secretarului general al partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, au fundamentat și reliefat consecvența spiritului pașnic, umanismul ce trebuie să triumfe odată cu luciditatea și rațiunea, incomparabil mai puternice decît orice arsenal nuclear. Frontul larg al oamenilor de știință care afirmă astăzi cu hotărîre principiile imineței păcii, care proclamă știința în slujba păcii are în țara noastră un autentic climat de dezbatere și de promovare a

(Continuare în pagina a 3-a)

TRADIȚII ÎN ZOOTEHNIE

● Criterii pentru furajarea animalelor în concordanță cu observația multiseculară a crescătorilor de animale ● Cerințele creșterii industriale a diferitelor specii de animale ● Cuvîntul ecologiei ● Restabilirea tradițiilor naționale, îmbogățite de tehnologiile moderne.

Politica agrară actuală a României are ca obiectiv principal înfăptuirea unei noi revoluții în acest domeniu atît de important pentru întreaga economie națională. Revoluție menită să determine obținerea unor producții tot mai mari, în toate sectoarele și, pe acest temei, să fie satisfăcute cerințele crescînde de consum ale populației, în general, ale economiei țării. Concret, această revoluție pretinde, în esență, realizarea unei agriculturi foarte moderne, intensivă și înalt randament. De aici decurg o serie de măsuri cu caracter legislativ, organizatoric și tehnic, inclusiv cele de domeniul pregătirii și retribuirii specialiștilor, ca și de perfecționare a cercetării științifice, menționate dealtfel în cuvîntarea recentă a secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu.

Ca specialist în sectorul creșterii animalelor aș dori să mă opresc asupra acestui domeniu, care se dezvoltă pe baza unui program național. Zootehnia românească are ca sarcină de bază asigurarea îndeplinirii în cele mai bune condiții a prevederilor cincinalului actual, în satisfacerea necesarului de carne, lînă, piei, produse lactate și derivatele specifice, ca și a programului de autoaprovizionare. Aceasta presupune, firește, întreținerea unui efectiv crescînd la toate speciile și realizarea unor greutăți optime la sacrificare.

În cuvîntarea tovarășului Nicolae Ceaușescu, la Consfătuirea de lucru de la C. C. al P.C.R., au fost abordate numeroase și importante probleme privind situația zootehniei românești, sarcinile de viitor ale specialiștilor, ale oamenilor de știință din acest domeniu. Cuvîntarea a dat un prilej de meditare tuturor celor care lucrează în sectorul creșterii animalelor. Firește, sînt multe probleme de abordat.

M-aș referi, însă, numai la cîteva. În primul rînd la cea a formării științifice a raselor de animale, în funcție de mai mulți factori esențiali. Printre aceștia ar fi climatul, hrana predominantă în funcție de specializarea rasei respective de-a lungul evoluției ei genetice, precum și tradiția locală în creșterea diferitelor specii de animale.

Referitor la climă, trebuie să se țină seama de adevărul că potențialul productiv (și în special la taurine) nu este același la un animal crescut într-o zonă de munte și apoi coborît în Bărăgan. Problema trebuie privită deci în profunzime. Sigur este simplu să mutăm o cireadă, peste noapte, dintr-o zonă într-alta. Dar nu vom obține producția

IOAN PURCĂREA
medic veterinar

(Continuare în pagina a 5-a)

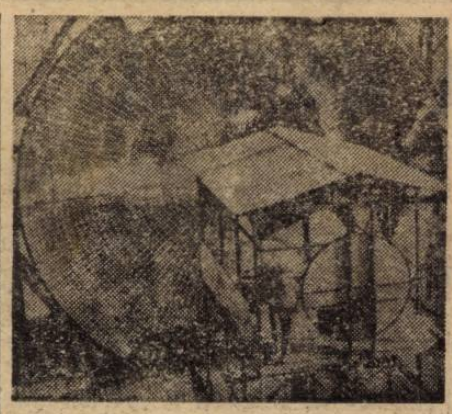
Dosar „Magazin"

INFINITELE INOVĂRI ALE NATURII

(Paginile 6–7)

FOLOSIREA RAȚIONALĂ A ENERGIEI

Este o realitate, acesta este adevărul : fără electricitate industria, viața economico-socială a unei țări sînt de neconceput. Progresul impune anumite ritmuri de dezvoltare. Cererea de energie crește vertiginos, capacitățile sporesc și ele — dar nu atît de repede. Pe termen lung, un echilibru relativ se stabilește. Se construiesc noi centrale electrice, se modernizează cele existente. Există deja centrale electrice în care se utilizează energia Soarelui, a vîntului, cea geotermală. Centralele nuclearo-electrice sînt o realitate. Deși afirmate viguros și cu perspective dintre cele mai frumoase, noile surse de energie au deocamdată o pondere redusă în balanța energetică. Iar noi avem nevoie *astăzi* de energie, acum. De unde să o luăm ? În mod paradoxal, sursa inepuizabilă de energie care ne stă la îndemînă este... economia ; buna gospodărire, eliminarea consumurilor nejustificate de electricitate ar pune la îndemîna țării acel surplus atît de necesar. Așadar, printre resurse este și economia de energie. Trebuie determinate și folosite toate posibilitățile de reducere a consumului. Mai ales în aceste zile de iarnă. De ce ? Pentru că iarna — este un fapt statistic bine stabilit — are loc o creștere a cererii de electricitate. Apoi, pentru că în *această iarnă*, producătorii noștri de energie electrică sînt confruntați cu o situație mai specială. Nu vom intra în detalii deoarece *grupajul din pagina a 3-a oferă amănunte în acest sens*, dar vom sublinia că reducerea cu numai unu la sută a consumului de energie electrică în anul 1982 va permite economisirea unei cantități de țiței care, procurată din import, costă 50 milioane de dolari.



În laboratoarele de cercetări asupra energiei solare — în imagine — se experimentează noi metode și instalații de captare și de transformare a radiației solare în electricitate, în vederea satisfacerii prompte a cererii mereu crescînde de energie. Deși extrem de interesantă, energia solară este doar una dintre posibilitățile aflate în atenția oamenilor de știință.

Din culisele misticismului

(Pagina a 8-a)

Medicina omului sănătos

ÎNAPOI LA NATURĂ ?

● Metode noi în arsenalul terapeutic ● Rolul factorilor curativi naturali în menținerea sănătății ● Importanța stabilirii momentului optim al aplicării medicamentației.

Atunci cînd el combătea așa-zisa origine divină a bolilor — Hipocrat scria că nici o boală nu este nici mai divină și nici mai omenească decît alta, ci toate, după părerea lui, sînt la fel, adică au o pricină firească, întrucît nimic nu se produce fără o pricină firească. Dacă omul este o parte din natură iar natura este condusă de legi mai mult sau mai puțin cognoscibile, organismul, ca un tot unitar, este și el dependent de fenomenele naturii, strîns legat de factorii mediului înconjurător. Democrit, marele filozof, care a influențat decisiv gîndirea lui Hipocrat, îi scria părintelui medicinii universale, printre altele, că este regretabilă situația atunci cînd oamenii cer, în rugile lor, zeilor să le dea sănătate, fără să știe că ei înșiși dispun de mijloace în acest scop. Natura nu poate fi înlocuită, ea fiind de facto și de jure marele univers care hrănește, menține și tot prin mijloacele ei se reface sănătatea oamenilor. Astăzi cînd o parte din inteligența umană slujește înarmării și distrugerii, se pune tot mai acut problema sănătății, menținerii și apărării ei, în primul rînd prin mijloacele cele mai eficace și este unanim admis că acestea sînt oferite generos de natură. Achizițiile moderne, cuceririle geniului uman, pun la dispoziția noastră însă o multitudine de remedii realizate pe cale industrială și ne întrebăm firesc : Care ar fi calea cea mai bună ? Ce destin au tradițiile seculare ale medicinii ? Există o tendință de înapoiere la natură ?

Dr. RADU OZUN

(Continuare în pagina a 2-a)

LUMEA CA LUME

„Jertfa supremă — viața" (II)

Pe Vasile Lucaciu nu l-au înțeles toți și mulți au început să-l uite. Vă voi aduce aici mărturia lui Octavian Goga, care spunea la moartea lui Lucaciu : *„Pleacă dintre noi cel din urmă romantic, reprezentantul perioadei eroice din politica Ardealului, lăsînd generației de astăzi moștenire imaginea lui luminoasă — darul cel mai trebuincios într-o vreme copleșită de o concepție prea pozitivă"*. Dar Goga, cu marea sa vocație de a scrie istorie, mai povestește cîte ceva despre acest Vasile Lucaciu pe care se cuvine să-l cunoașteți bine, dragii mei cititori : *«O ceată de diplomați străini privea cu admirație făptura lui, care era cea mai perfectă legitimație a descendenței noastre, și cînd un american l-a întrebat dacă și Ardealul gîndește la fel cu noi, părintele Lucaci i-a răspuns cu o demnitate calmă : „Fiți liniștit, domnul meu, acolo unde sunt eu, acolo bate inima Ardealului"*. Avea atît de multă dreptate». Dar, doamne, cum scria Goga, ce triste, ce exacte, ce calcar stins erau cuvintele lui, cum devenea Goga, prin ceea ce scriea, omul despre care scria : *„În plină acțiune l-a fintuit boala pe patul de suferințe. A fost o agonie lungă, o pulverizare lentă spre neant. Din toate părțile strigă chiotul energiilor desrobite de el, în vreme ce moartea lui se depăna discretă ca un psalm în surdină. Vasile Lucaci murea sărac într-un suburbiu din Satu-Mare și cînd l-am văzut astă vară într-o căsuță strîmtă — nu mai era decît craterul unui vulcan adormit, de sub pleoapele abia mai mijeau ultimile licăriri de jăratic..."*. Vorbind despre Vasile Lucaciu, Goga vorbea de fapt

ADRIAN PĂUNESCU

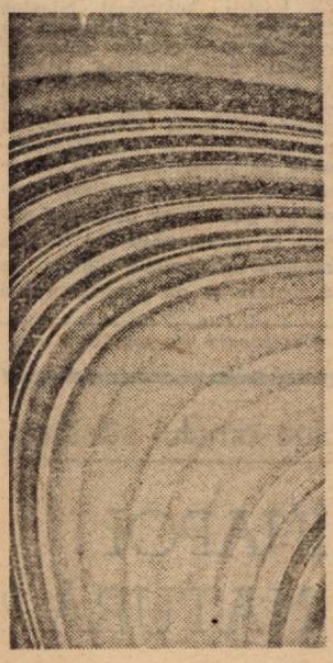
(Continuare în pagina a 10-a)

„MAGAZIN" VĂ RĂSPUNDE

CĂLDURĂ RECORD ÎN JURUL LUI SATURN

MIHAI ADRINESCU, București : **Cum se explică temperatura enormă depistată în jurul planetei Saturn ?**

Și specialiștii și-au mărturisit surprinderea în fața fenomenului despre care ne întrebați. Dar, despre ce este vorba ? În jurul lui Saturn se presupune a exista un nor de plasmă de 300 de ori mai cald decît orbita coroanei solare. Mai exact, temperatura estimată este de 300 milioane de grade. O zonă atît de caldă nu a mai fost detectată încă în Sistemul solar.



Cu aceeași fascinație astrofizicienii descifrează tainele planetei, surprinse de „Voyager-2" de la o distanță de 2,7 milioane kilometri.

Spectaculoasa constatare a fost făcută de o echipă de cercetători americani pe baza analizării datelor înregistrate de „Voyager 2" la trecerea sa din luna august (anul trecut) prin apropierea planetei. Norul formează o coroană în regiunea sateliților Dione și Rhea. Compoziția acestei plasme nu a fost determinată foarte precis. Fără îndoială, subliniază revista „Sciences et Avenir", se găsește mai ales, hidrogen ionizat. Plasma ar fi foarte puțin densă, semnalîndu-se mai puțin de o particulă la decimetru cub. Așa s-ar explica faptul că sonda spațială a întîlnit un număr mic de ioni și a putut traversa zona respectivă fără greutate.

Dar cum se explică fantastica temperatură ? Răspunsul specialiștilor nu este încă ferm conturat. În schimb fizicienii au remarcat un alt nor de plasmă, rece și dens, în apropierea sateliților Rhea și Tethys. S-ar putea ca interacțiunile dintre plasma rece și cea caldă să genereze unele instabilități și chiar temperaturi extreme. Un alt detaliu surprinzător : „Voyager 1" înregistrase deja acest nor de plasmă caldă încă din noiembrie 1980, dar atunci temperatura nu era atît de ridicată. De ce această diferență ? Cînd vom afla răspunsul ferm al specialiștilor preocupați de acest fenomen vom reveni.

CURIOZITĂȚI ZOOLOGICE

IOAN MIRON, Alba Iulia : **Curiozitățile din lumea animalelor îmi captează în mod deosebit interesul, motiv ce mă determină să vă sugerez publicarea cîtorva dintre ele...**

Vă satisfacem curiozitatea prin intermediul unui zoolog pasionat, **ing. MARIUS BERES** : Sunetele emise de unele păsări sînt de multe ori surprinzătoare. Astfel, masculul de potîrniche albă emite primăvara sunete asemănătoare unui lătrat de cîine. Buha și pescărușul argintiu emit sunete asemănătoare rîsului omenesc, iar capintortura cînd simte pericolul emite un sunet ca un șuierat de șarpe. În timpul zborului nupțial masculul becației emite sunete care amintesc behăitul unui miel, iar buhaiul de baltă scoate strigăte asemănătoare cu mugetul unui taur.

Șarpele-de-nisip al deșerturilor nu bea nici o picătură de apă. La fel, cîțiva șoareci săritori, sau pisici sălbatice, animale specifice Asiei Centrale și Kazahstanului se pot lipsi complet de apă.

N.R. Răspunsul vi se adresează și dv. tovarășe GH. LUCHIAN (din județul Caraș-Severin). Alte detalii privind întrebările pe care ni le-ați adresat, într-o rubrică viitoare.

DULCIURILE ȘI CARIA DENTARĂ

ANDREI TĂNASE, Călărași : **Cum se argumentează corelația dintre consumul exagerat de dulciuri și apariția cariei dentare ?**

Răspunsul specialiștilor la întrebări de acest gen a fost demult conturat. Se consideră astfel ca o certitudine — între alte cauze ale cariei dentare — și consumul exagerat de dulciuri. Preferăm însă să vă oferim în imagini răspunsul... microscopului electronic. Astfel, suprafața emailului sănătos, imediat după curățarea profilactică este reflectată în imaginea 1. Microscopul electronic cu baleiaj a surprins aceeași suprafață de email după 60 de minute, cînd este deja acoperită cu un strat amicrobian (foto 2). Ulterior, apar deja formațiuni semisferice care conțin streptococi și formează un perete ondulat (foto 3). Imaginea 4 surprinde un strat dentar „în vîrstă" de trei zile, abundent în germeni filamentoși.

— 1 —

— 2 —

— 3 —

— 4 —

Din activitatea comisiilor pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice și tehnice

● **Cele 138 de brigăzi științifice din județul Alba,** dintre care 14 specializate în aetivitatea de educație ateist-științifică, și-au propus să efectueze anul acesta peste 1 700 de întîlniri cu oameni ai muncii din diferite sectoare, îndeosebi cu cei din exploatări miniere și forestiere, de pe șantiere, unități ale agriculturii și cooperației, în scopul dezvoltării convingerilor materialist-dialectice și istorice despre lume și viață.

● **Clubul oamenilor de știință și artă din Bacău,** în colaborare cu comisiile locale pentru răspîndirea cunoștințelor științifice și tehnice a înscris în calendarul acestei luni o serie de dezbateri pe temele „Soarele", „Noi și natura" etc., pe care le va susține în diferite localități din județ.

● **În toate așezămintele culturale, unitățile economice, industriale și agricole, în instituții, unități școlare din județul Bihor** sînt programate luna aceasta expuneri, mese rotunde, simpozioane, dezbateri susținute de către membrii brigăzilor științifice și alți specialiști, consacrate răscoalei țăranilor din 1907, de la declanșarea căreia se împlinesc 75 de ani. Manifestări similare au loc și în alte județe.

● **„Cinstirea muncii și creației"** se intitulează ampla suită de manifestări politico-educative și cultural-artistice care se desfășoară în mediul rural în județul Brăila. În perioada 8—21 februarie sînt programate cicluri de expuneri și dezbateri în localitățile Viziru, Unirea, Ianca, Scorțaru Nou.

● **Brigăzile științifice din județul Brașov** și-au înscris în programul lor de activitate pe luna curentă dezbateri cu cetățenii pe teme : „Incursiuni în universul științei", „Fizica și energia", „Originea, apariția și evoluția religiilor". O bună parte din dezbateri va fi purtată cu muncitorii de la exploatările forestiere, precum și la cămine de nefamiliști.

● **Așezămintele culturale** din Apahida, Buza, Cîțcău, Dăbîca, Feleacu, Gilău, Huedin, Iara, Unguraș, Viișoara și altele din județul Cluj, precum și comisiile locale pentru răspîndirea cunoștințelor științifice și-au propus să organizeze luna aceasta manifestări complexe — cadrane științifice, simpozioane, seri de întrebări și răspunsuri etc., în vederea ridicării cunoștințelor generale ale cetățenilor, combaterii misticismului.

ÎNAPOI LA NATURĂ?

(Urmare din pag. 1)

Desigur că o asemenea întrebare uluiește ! Progresele uriașe care s-au acumulat în știință și tehnică, confruntările tot mai acute în adaptarea organismului uman la noile procese de muncă și viață, mutațiile semnificative care s-au produs în structura morbidității și mortalității, creșterea vertiginoasă a factorilor de risc și agresiunea înverșunată a acestora împotriva ființei umane, au creat o situație cu totul nouă în medicină, în patologie, au schimbat elementele de bază care au dominat secole de-a rîndul practica și gîndirea medicală.

Explozia demografică fără precedent a făcut ca populația de pe Terra să depășească patru miliarde și, odată cu celelalte mijloace de prevenire și combatere a bolilor să aibă loc o creștere inerentă a populației vîrstnice. Acest fenomen firesc a devenit caracteristic și țării noastre. Solicitările în creștere ale organismului uman pentru a diminua sau reduce efectele agresiunii provocate de viața modernă, trepidantă, de alimentația abundentă și deseori nerațională, de alți factori de risc pentru sănătate, printre care stresul, fumatul, alcoolismul, abuzul de cafea și de medicamente, adaptarea dificilă la procesele intense de urbanizare, industrializare și circulație rutieră, au indus o altă configurație a patologiei în medicină. Printre bolile care dețin în prezent ponderea cea mai mare sînt cele cu caracter cronic-degenerativ, îndeosebi cardiovasculare, de nutriție, oncogene etc., sechelele după traumatisme sau accidente, boli care pe lîngă imensele eforturi care se fac pentru recuperarea lor au și un veritabil caracter invalidant, de loc neglijabil pe scara resurselor materiale și ocupă un loc de seamă în balanța stării de sănătate.

Iată o parte din cauzele pentru care medicina modernă nu se mai poate limita la atitudinea de observator față de fenomenele sociale și nici la tratamentele medicamentoase și igieno-dietetice clasice. În cadrul medicinii și al terapeuticii în general se produce, ca fapt inevitabil, o profundă transformare. Această transformare vizează bazele medicinii înseși, rostul și rolul ei în această aspră confruntare dintre om și natură.

Din această cauză și fără a neglija achizițiile de valoare ale medicinii clasice și curativiste, în arsenalul terapeutic se introduc metode tot mai noi care influențează eficient capacitatea de apărare și de rezistență a organismului, îi revitalizează forța de redresare a funcțiilor restante, îi recuperează mai rapid deficiențele și-i ameliorează capacitatea de adaptare la condițiile noi de muncă și de viață. Dintre aceste metode fac parte, trebuie să facă parte, multiple sisteme și proceduri terapeutice tradiționale, cu real suport științific. Printre ele se numără balneologia și fizioterapia, acupunctura și homeopatia, specialități medicale cu valoroase și îndelungate tradiții, care au fost puse în drepturile lor firești abia în ultimii ani. Medicina fizică, balneoclimatologia și recuperarea medicală — denumire unanim acceptată în cele din urmă — este o specialitate care deține valențe deosebite în terapeutică și vine în același timp în sprijinul altor discipline medicale sau chirurgicale, fie cu rol decisiv în prevenirea și tratamentul unor afecțiuni, fie prin completarea mijloacelor de tratament, pentru recuperarea bolnavilor, care aplicate cu discernămînt produc efecte pozitive asupra organismului. În acest arsenal complex, factorii curativi naturali (ape minerale, nămoluri terapeutice, climat), agenții fizici artificiali (electro-hidro-pneumoterapie) și kinetoterapia analitică și globală ocupă un loc central. Punerea integrală a acestora în circuitul terapeutic se poate face cu succes numai în condițiile cunoașterii exacte a efectelor pe care le au, a indicațiilor și contraindicațiilor.

Deci aceste metode și proceduri de tratament, unice sau asociate, își găsesc utilizarea într-o gamă largă de afecțiuni, avînd — în general — funcții și efecte distincte : profilactice, curative și de recuperare. Este absolut firesc că ele trebuie aplicate în strînsă legătură cu stadiul în care se găsește organismul bolnav, cu perioada de convalescență sau în alte condiții atunci cînd boala are tendințe de cronicizare.

Rezultatele tot mai favorabile obținute cu aceste metode, explică și justifică, în cel mai înalt grad, măsurile luate pentru dezvoltarea stațiunilor balneoclimatice, pentru îmbunătățirea și perfecționarea continuă a bazei lor materiale, a laboratoarelor și secțiilor de fizioterapie și recuperare medicală din policlinici și spitale, aspecte care au devenit o realitate indispensabilă în cadrul acțiunilor complexe care s-au întreprins și se întreprind pentru ocrotirea sănătății și îndeosebi pentru a da viață postulatelor de înaltă precizie și previziune științifică — medicina omului sănătos.

Țara noastră dispune de o inegalabilă avuție în factori naturali de cură, de condiții cu totul deosebite pentru aplicarea și extinderea tratamentelor complexe pe cale naturală. Avem un mare număr, valoros și variat de stațiuni balneoclimatice cu toată gama de factori naturali de la ape minerale, lacuri, nămoluri terapeutice și zone climatice în zonele de deal și montane, pînă la nu mai puțin frumoasele salbe de stațiuni marine, toate asigurînd, după specific, excelente condiții pentru tratament în diverse afecțiuni, cu posibilități de individualizare cît mai corectă, și cu imense resurse de prevenirea îmbolnăvirilor și consolidarea sănătății.

Baza materială a stațiunilor balneoclimatice — cum spuneam — s-a dezvoltat și perfecționat într-un ritm accentuat în ultimele cincinale. Este de remarcat că în această perioadă s-au alocat prioritar fonduri de investiții importante pentru construirea de noi unități sanatoriale sau hoteliere și dotarea lor cu baze proprii de tratament. În prezent această rețea cuprinde peste 50 000 de paturi cu profil exclusiv de tratament. În marea lor majoritate stațiunile de interes general din zonele de munte, coline, cîmpie și litoral, cu funcționalitate permanentă, au în dotare o gamă largă de instalații pentru tratamente complexe, care cuprind, în afara bazelor specifice de aplicarea metodelor terapeutice strict balneare și dotări pentru terapie cu agenți fizici artificiali, iar în funcție de profilul bolii și baze pentru kinetoterapie.

Stațiunile de odihnă și tratament de interes local, cu factori curativi naturali nu mai puțin eficienți, au fost și ele dezvoltate în ultimii ani, dispunînd în prezent de dotații tehnice adecvate scopului profilactic sau curativ. În aproape fiecare județ al țării există asemenea stațiuni cu funcționalitate sezonieră, în care se pot efectua cure de sănătate.

Este îndeobște cunoscut că eficacitatea unei cure balneare depinde fundamental de stabilirea momentului optim al aplicării tratamentului, de alegerea stațiunii care dispune de factorii indicați potrivit stării bolnavului și eventual a altor afecțiuni asociate. Din aceste considerente este absolut necesar ca cei ce sînt trimiși la tratament în stațiuni să fie triați medical cît mai complet și atent, înainte de plecare, examen efectuat obligatoriu de către medicii unităților sanitare în care sînt în evidență, singurii în măsură să aprecieze oportunitatea, perioada și durata curei balneare.

Eficiența terapeutică a factorilor naturali din stațiunile noastre, marile posibilități de tratament în diverse afecțiuni pe care le avem la îndemînă, în orice anotimp, reprezintă un tezaur național de foarte mare importanță pentru sănătate și avem îndatorirea de a-l face cunoscut și de a-l folosi din plin.

CĂRȚI NOI

DIN ISTORIA DESCOPERIRII ELEMENTELOR CHIMICE

Editura Albatros și-a făcut o bună carte de vizită prin colecțiile și seriile sale de mare audiență „Sinteze-Lyceum", „Cristal" sau „Atlas" care publicînd scrieri bine documentate, captivante și de actualitate vin în sprijinul tinerilor, al tuturor cititorilor dornici să pătrundă în tainele științelor ale naturii. În această sferă generoasă se înscrie și cartea semnată de Axente Sever Banciu, „Din istoria descoperirii elementelor chimice", ce destăinuie amănunte fundamentale — dar și colaterale — din vastul domeniu al chimiei. Volumul nu trebuie privit numai ca o pagină din istoria chimiei ci — prin amănuntele ce le oferă — ca o frescă în care autorul întrepătrunde fapte de istorie, de arheologie, tehnologie etc. spre a reda fidel pulsul vremilor în care chimiștii și-au descoperit propriul teritoriu prin muncă titanică, primejdii, eșecuri uneori, dar ajungînd în cele din urmă la bucuria imensă a descoperirii științifice.

Cartea are și acea bogăție de date și informații ce ne amintește de enciclopedii. Aflăm astfel din documentatele file ale volumului „Din istoria descoperirii elementelor chimice", amănunte de larg interes privind elementele chimice, descoperirea și așezarea lor în sistemul care-l cunoaștem și cu care operează azi știința. Volumul a cărui dominantă este exactitatea științifică își sfîrșește filele periodului din aria științei chimiei — lucru subliniat în prefață de către acad. prof. Em. Bratu — prin aducerea în prim plan a științei secolului XX în a cărei arie oamenii de cercetare „creează" noi elemente chimice, obținînd în ciclotroane elementele transuranice — elemente chimice prezente uneori în cantități infime și cu o viață de fracțiuni de secundă, dar care atestă încă o victorie a inteligenței umane...

Chimist ELENA DARAGIU
cercetător științific

FOLOSIREA RAȚIONALĂ A ENERGIEI

● Curbele consumului la energie electrică ● Cînd crește cererea de hidrocarburi și energie ● Măsuri menite să ordoneze consumurile ● Programe și orare în toate sectoarele de activitate, care converg spre utilizarea rațională a energiei și combustibililor ● Economisirea — o datorie a tuturor.

Anul acesta, caracterizat printr-o iarnă dificilă sub raportul precipitațiilor și al frigului prelungit, consumul de energie electrică și gaze naturale a crescut mult peste nivelul obișnuit. Fenomen firesc, în condițiile în care temperaturile au scăzut și sub 20 de grade minus, menținîndu-se astfel timp îndelungat.

În asemenea condiții, în special în primele ore ale dimineții și serii, cererea de hidrocarburi lichide și gazoase, de energie electrică s-a ridicat la cote impresionante, astfel încît ea a depășit posibilitățile curente de aprovizionare. În asemenea condiții s-au impus de la sine o serie de măsuri menite să ordoneze consumul energetic, astfel încît el să ajungă tuturor în cantități rezonabile, în special în orele de vîrf de sarcină.

Iată cîteva dintre aceste măsuri, care urmăresc desfășurarea cît mai rațională posibil a activității sociale și economice pe cuprinsul întregii țări.

Astfel, în industrie au fost întocmite programe de funcționare a sectoarelor mari consumatoare de energie electrică, în orele de sarcină normală, evitîndu-se perioadele de vîrf zilnic (6—10 și 17—22). De asemenea, secțiile auxiliare vor lucra în afara orelor de vîrf energetic, prin eșalonarea schimburilor și noaptea. Ministerele vor aplica zilnic, în diferitele unități nominalizate, programe de reducere a consumului de energie între orele 7—19. De asemenea nu se admite, sub nici o formă, contravenienții fiind pasibili de aspre sancțiuni, depășirea repartițiilor de energie electrică și gaze naturale în unitățile economice.

În instituții, sedii administrative, institute de proiectare etc., programul de serviciu se stabilește numai între orele 8—17, beneficiindu-se de fluminarea naturală.

Transportul în comun cu mijloace consumatoare de energie electrică și-a modificat de asemenea orariile, astfel încît, între orele 18—21, tramvaiele și troleibuzele să circule cu o frecvență minimă.

Unitățile comerciale și-au reașezat, de asemenea, orarele de funcționare, ele fiind deschise numai în orele în care se poate utiliza lumina naturală.

Emisiunile de televiziune se întrerup între orele 18—20, prin aceasta realizîndu-se o contribuție la aplatizarea consumului de energie electrică în întreaga țară.

În fine, abonații casnici au interdicție de a utiliza între orele 6—10 și 17—22, motoarele electrice cu puteri de peste 1 Kw, reșouri, radiatoare, boilere și alte aparate. Consumul din rețeaua casnică urbană și rurală a fost normat pe ore și zile, conform unor programe stricte, ținîndu-se seama de aceeași necesitate națională.

Desigur, dificultățile, în această perioadă, se resimt pe tot parcursul zilei, nu numai în orele de vîrf. Iată de ce, cititorii noștri sînt sfătuiți să consume energie electrică în limitele rezonabile, atît la locul lor de muncă, cît și acasă.

Este de datoria fiecărui cetățean să înțeleagă necesitatea economisirii energiei, ca o măsură binevenită în interesul propriu, al întregii societăți.

Valoarea unui Kilowatt-oră

Care este valoarea unui Kilowatt-oră ? Ce cantități de combustibili sînt necesare producerii acestei valori ? În ce mod poate fi economisit fiecare kilowat și ce beneficii rezultă de aici ?

Iată cîteva răspunsuri la aceste întrebări :

● **Pentru producerea unui singur kilowatt-oră** este necesară consumarea a 1,5 kg de lignit, sau 280 g de păcură, sau 0,32 mc gaz natural.

● **Cu un singur kilowatt-oră,** un strung funcționează 10 minute, un război de țesut 20 de minute, iar un bec de 100 W, timp de 10 ore.

● **6 kg de paste făinoase,** 10 kg de ciment, 7 kg de îngrășăminte chimice pentru agricultură, sau 1,5 mp de țesături (tip lînă) pot fi obținute prin consumul unui singur kilowatt-oră.

● **Înlocuind becurile de 100 W,** cu altele de 60 W, se poate obține, într-un an, o economie de energie electrică de 240 kWh, reprezentînd 120 de lei, sumă care poate rămîne astfel în bugetul familiei.

● **Economisind timp de 4 ore zilnic energia consumată de un singur bec de 100 wați,** asigurăm practic funcționarea gratuită a unui frigider de 200 litri, timp de 12 zile și a unui televizor, 24 de zile.

Energia și capriciile iernii

● În timp ce ninsorile și-au făcut apariția în India și Africa, Europa a cunoscut pînă în prezent o iarnă secetoasă și rece ● O anomalie meteorologică record ● Ce se petrece cu clima ?

Luna ianuarie și în general iarna acestui an sînt considerate din punct de vedere meteorologic ca ieșite din comun. A nins în India, ca și în Africa. America de Nord a fost supusă unui val de frig și zăpezi și chiar Europa occidentală a fost afectată de ninsori abundente, în alternanță cu dezghețuri și ploi care au provocat inundații. În schimb, centrul continentului european și îndeosebi țara noastră a avut de suferit o perioadă neobișnuit de lungă, lipsită de ninsori și ploi, dar nu și de geruri aspre, neîntrerupte săptămîni de-a rîndul.

Sub raport statistic, o asemenea anomalie nu este neobișnuită, ea survenind la anumite intervale de timp. Actuala situație meteorologică iese însă din comun prin lungimea extrem de mare a perioadei fără precipitații, ca și a celei geroase. De aceea, se consideră că o astfel de iarnă, cum este cea actuală, se constituie ca un record meteorologic. Record cu implicații dintre cele mai nefavorabile în special pentru producția energetică națională.

Ce se petrece ? Lipsa de precipitații cumulată cu cea din vară a determinat diminuarea considerabilă a debitului apelor curgătoare. Drept urmare, acestea nu au mai putut alimenta în mod corespunzător lacurile de acumulare ale centralelor hidroelectrice. Pe de altă parte a scăzut mult și debitul Dunării, tot ca urmare a micșorării cu totul neobișnuite a nivelului apelor care îi alcătuiesc bazinul, de la izvoare, pînă la vărsarea în mare. Ca atare, unele hidrocentrale au ajuns cu rezerva de apă la limită, iar altele au fost nevoite să-și micșoreze treptat producția de energie. Nici chiar marea hidrocentrală de la Porțile de Fier nu mai poate furniza energie la capacitatea prevăzută.

Pe de altă parte, frigul intens a avut ca urmare perturbarea extracției și transportului cărbunelui, mai ales în carierele de lignit ale Olteniei. Cărbunele a înghețat pe benzile transportoare, a înfundat buncărele morilor din centrale și a defectat blocurile energetice. Vagoanele încărcate cu lignit nu au putut fi adesea descărcate, deoarece cărbunele umed a înghețat.

În sfîrșit, gerurile prelungite au produs dificultăți și în domeniul transportului gazelor naturale prin marile conducte, frigul făcînd să scadă presiunea în țevi. Evident, aprovizionarea s-a diminuat, cu toate consecințele grele pentru industrie, producția de energie și consum casnic.

Meteorologii speră însă în ameliorarea vremii, în sensul că luna februarie se va caracteriza printr-o cantitate de precipitații care va depăși în toată țara valorile obișnuite, pentru perioada respectivă.

PACE, UMANISM, PROGRES

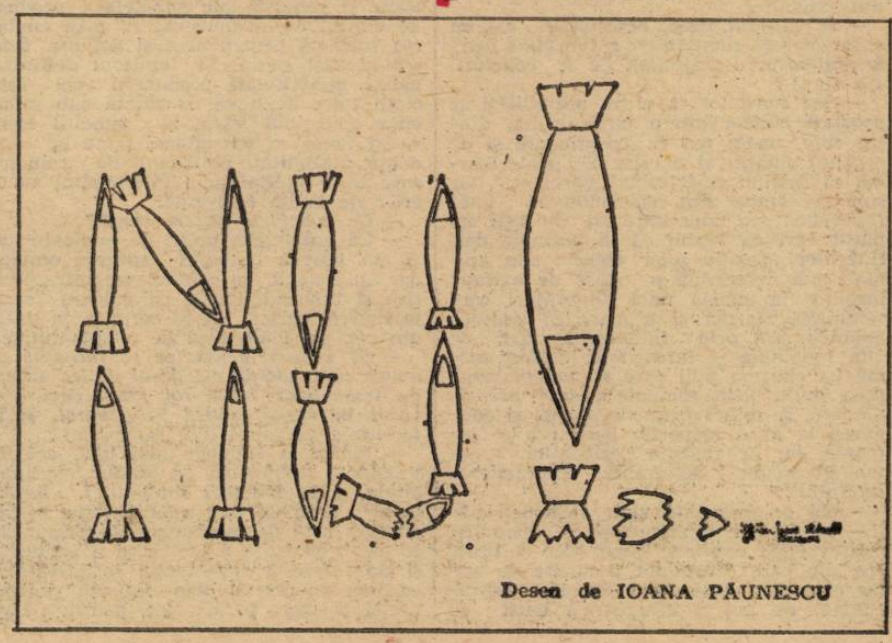
(Urmare din pagina 1)

idealurilor pașnice ale civilizației contemporane. Dealtfel, dintre amplele acțiuni inițiate de România, inițiativele ce urmează consecvent gîndirea novatoare a președintelui țării noastre, tovarășul Nicolae Ceaușescu, privind problemele păcii lumii ocupă un loc de frunte ; împreună cu alte state, țara noastră a avansat numeroase propuneri la O.N.U., care au luat forma rezoluțiilor, și trebuie menționate cu precădere : dezvoltarea acțiunilor pe plan regional și a relațiilor de bună vecinătate între statele cu orînduiri sociale diferite ; consecințele economice și sociale ale cursei înarmărilor ; diferite aspecte ale dezarmării, sau rezoluția privind folosirea științei și tehnicii moderne în slujba dezvoltării, ca și proiectul de rezoluție referitor la înghețarea și reducerea bugetelor militare — iar lista propunerilor poate continua pe multe pagini.

Pace — umanism — progres sînt temeiurile inviolabile ale existenței înseși. Uriașa forță a păcii care a căpătat în timpul din urmă contur planetar, nu poate fi nesocotită, de această forță trebuie să țină seama teoreticienii războiului ; indiferent de caracterul său, zonal sau global — pentru a prelua o formulare beligerantă edulcorată — războiul în condițiile acumulărilor nucleare înseamnă victoria absurdă a morții, fără precedent, asupra tuturor civilizațiilor pămîntului, a însăși vieții.

Un forum al păcii și împotriva armelor nucleare îl reprezintă în țara noastră Comitetul național „Oamenii de știință și pacea", recent constituit. Însumînd valori ale științei de incontestabil prestigiu, personalități de prima mărime ale vieții științifice, forumul fondat de țara noastră și avînd în frunte pe remarcabilul om de știință, academician dr. inginer Elena Ceaușescu, s-a impus ca o autentică autoritate pe plan mondial în apărarea valorilor umanității, a principiilor de conviețuire și colaborare pașnică, de salvgardare a vieții și progresului. În toate domeniile de activitate sîntem călăuziți de setea de pace, de nevoia de pace ; avem de construit, prin propriile noastre puteri, o țară și o civilizație, civilizația socialistă, aceea care are drept scop unic bunăstarea, propășirea socială și materială, fericirea oamenilor.

Fără îndoială că una dintre cele mai importante misiuni a întregii omeniri, a tuturor statelor în lumea contemporană este apărarea păcii. Așa cum arăta secretarul general al partidului nostru, „este necesar să facem totul pentru unirea popoarelor, a forțelor înaintate din lumea întreagă, pentru o conlucrare tot mai strînsă în vederea opririi încordării internaționale, a reluării și dezvoltării politicii de destindere și pace, de colaborare și respect al independenței tuturor națiunilor". Aceste deziderate fundamentale se înscriu cu prioritate în relația **pace — umanism — progres** ; de materializarea lor lucidă, legică, depinde însuși viitorul omenirii. În acest spirit al păcii, umanismului și progresului se înscrie țara noastră, aducîndu-și totodată contribuția de prestigiu la înfăptuirea securității europene și asigurarea unei păci trainice pe planeta noastră.



Desen de IOANA PĂUNESCU

Superviteză

Inginerul britanic Richard Noble, inventatorul și constructorul vehiculului din imagine, speră că acest „Trust-2" (cum l-a numit) va deveni autoturismul viitorului și cel mai rapid mijloc de transport de pe Pămînt, concurînd în viteză, avioanele. Automobilul inginerului Noble are un motor turboreactor, fabricat de

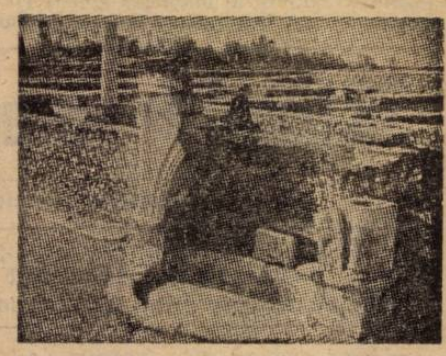
cunoscuta firmă Rolls-Royce. După primele probe, efectuate pe fundul — secat demult — al unui străvechi lac sărat de lîngă orașul Bonneville (statul Utah, S.U.A.), automobilul a realizat o viteză de 673 km/oră. Actualmente, constructorul urmărește să depășească viteza orară de 1 000 km. După cum el însuși a mărturisit, deocamdată mai are de pus la punct anumite detalii, întrucît, de la o viteză incolo, mașina tinde să... decoleze !

Rezistența la antibiotice

Organizația Mondială a Sănătății a dezbătut, nu de mult, problema rezistenței tot mai accentuată a diferitelor boli infecțioase la o seamă de antibiotice. Se poate vorbi despre un abuz al folosirii lor de către medici sau de către bolnavi care le iau fără aviz medical. Acesta ar fi un aspect al problemei. Din păcate, cercetări recente au arătat că rezistența la unul sau mai multe antibiotice se transmite de la o specie de bacterii la alta prin elemente genetice iar anumite specii, despre care se știa că sînt sensibile la antibiotice, au devenit rezistente. Se caută, în toată lumea, înlocuitori ai antibioticelor, dar este o chestiune de timp și de calitate a medicamentelor.

Descoperiri arheologice

Lîngă localitatea Tac (Ungaria) dăinuie ruinele orașului antic Gorsium, distrus între anii 167—180, pe vremea războaielor dintre Imperiul roman și marcomani. Recent, arheologii au descoperit aici cîteva clădiri, printre care și pe cea a băii orașului. Aceasta din urmă este considerată



„senzația anului", specialiștii găsind aici numeroase obiecte de mare valoare, unele unicate științifice. Printre piesele oarecum obișnuite — carafe din ceramică, platouri, farfurii etc. — au fost scoase la iveală vase pentru uleiuri și parfumuri, în stare intactă, care vorbesc despre rafinamentul și grija pentru igienă a celor ce locuiau în oraș, precum și jetoane din os ce serveau ca „bilete de intrare" la băi. Este pentru prima oară cînd se descoperă asemenea obiecte, considerate printre cele mai vechi din lume. Tot aici a fost decopertată o superbă fîntînă, sculptată în formă de cap de mistreț. În fotografia de mai sus termele de la Gorsium.

Civilizații străvechi

CONTINENTELE DISPĂRUTE

● Un calendar comun ● Turnul Babel la tolteci ● De la „insula de gheață" la continentul Mu.

Odată cu descoperirea civilizațiilor precolumbiene, a reținut atenția strania asemănare a hieroglifelor Mexicului și Yucatanului cu scrierea egipteană și chineză. Mergînd din aproape în aproape, unii au presupus că scrierea feniciană nu ar fi constituit decît simplificarea unor ideograme. Le Plongeon, pe de altă parte, cita treisprezece semne maya avînd o semnificație asemănătoare cu un număr similar de semne egiptene. Numeroase inscripții găsite în Brazilia, „în stil egiptean", altele în Amazonia și Matto Grosso, apoi asemănările dintre limba quișua și egipteană au făcut să circule ipoteza că pre-egiptenii ar fi fost o populație ce a emigrat din America de sud trecînd prin dispăruta Atlantidă. În orice caz, sumerienii, egiptenii, toltecii și mayașii aveau cunoștințe avansate de astronomie și se serveau de un calendar asemănător. Abatele Moreaux, citat de A. Braghine, susținea că sumerienii erau buni opticieni. În vechi morminte din Liban s-au găsit lentile optice confecționate dintr-un material asemănător sticlei aparținînd unei rase preistorice. Dealtfel chinezii foloseau înainte de Galilei lentile tăiate în cristal de stîncă.

Expediția din 1932 a lui Byron de Prorok a descoperit în Sahara Mausoleul lui Tin Hinan, presupusă regină a Tuaregilor. Leo Frobenius emisese ceva mai înainte ipoteza că Africa de Nord cunoscuse cu 20 000 ani î.e.n. o cultură evoluată aparținînd unei rase misterioase ce locuia teritoriul înfloritor al Saharei. Situat în oaza Hoggar, aflată la aceeași latitudine cu insulele Canare, mausoleul conservase excelent corpul reginei îmbrăcat în mătase, ornat cu diademe de aur, brățări, pietre prețioase. Obiecte găsite în Tunisia se aseamănă cu obiecte descoperite în Mexic. Prezența șarpelui în miturile din Mesopotamia, Grecia, Mexic, America centrală, obsesia la aceste civilizații a ideii de Paradis (Eden) și a Potopului ar indica o străveche amintire a unei istorii comune. La tolteci, Kinsbourough observa frecvența imaginii unui șarpe cu cap de femeie înfășurat pe un arbore. Alți arheologi au descoperit în Guatemala gravat șarpele înfășurat pe un arbore ca în mitul biblic. Legende mexicane relatează despre un zeu revoltat împotriva Ființei Supreme ce se numea Sootan sau Șutan — cuvinte asemănătoare cu Satanul creștin sau Șeitanul musulman. Legenda zeilor uniți cu pămîntul din care rezultă giganții apare în textele biblice (rasa de giganți Giborim), în mitologia greacă (Titanii), indiană (poporul de Rakșas condus de Ravana), Mexic (giganții rebeli Kinas ce au guvernat o perioadă pămîntul) etc. Se pare. tot așa, că ideea turnului Babel trebuie legată de construirea de piramide ca mijloc de salvare de la un ipotetic potop. După Ixtlilxochitl, celebrul istoric indian din Mexic, strămoșii aztecilor ar fi construit Marea Piramidă de la Cholula pentru a se salva de la un asemenea

Statuetă Zapotecă din Oaxaca (Mexic) Se observă asemănarea cu sculptura din prima perioadă egipteană.

potop, dar zeii miniați, au amestecat limbile vorbite și au împiedicat finalizarea construcției. Soarele era reprezentat de tolteci, mayași, azteci ca un șarpe cu pene — Quetzalcoatl, Cuculcan — cel ce a adus civilizația sub înfățișarea unei reptile înaripate. Să ne amintim, precizează Braghine, că și miturile biblice vorbesc de un șarpe, spirit al răului, cel ce acordă perechii primordiale cunoașterea, adică lumina spritualității.

Piramidele din Yucatan, ca și piramidele egiptene, imortalizează în piatră aceași rigoare geometrică conectată la mișcarea riguroasă a astrelor. Mai mult decît atît s-a dovedit că există o relație directă între planul orașelor mayașe și orientarea piramidelor învecinate, că toate edificiile din Yucatan și Guatemala sînt orientate spre est-vest. S-au relevat apoi asemănări între arta maya și arta hindusă. În ruinele de la Copan un desen s-ar apropia de arta din Indochina așa cum o pieptănătură din templul Barabudur ar aminti de figurile de la Copa. Piramidele de la Sihuatan (2 500 î.e.n.) par să-și exprime dimensiunile în metri, fără nici o fracție, iar o gravură descoperită la San Salvador pe o farfurie din argilă ar reprezenta palmieri, deasupra cărora zboară oameni în mașini ce par să lase în spatele lor o dîră de fum.

Descoperind, omul este dispus să compare și, integrînd un nou univers în lumea sa de cunoaștere, să lucreze după principiul consonanțelor. Pentru a-și susține o teorie el poate foarte bine inventa chiar și planete. Dacă despre Platon s-a spus că a „inventat" un continent, Atlantida, teoria lui Pitagora despre planeta Antihton are și azi adepți. Herodot, Diodor, Plinius. Vergiliu au întreținut pe de altă parte mitul insulei legendare și a Țării Hiperboreei situată undeva în ținuturile arctice. Să fi fost o amintire a erelor în care regiunile polare aveau o climă tropicală, se întreabă Charroux ? Tradiția vorbește totuși de o insulă de gheață înconjurată de munți înalți unde trăiau oameni aproape transparenți. Navigatorii greci și babilonieni au pretins că ar fi văzut insula învăluită de o lumină mirifică : Dincolo de barajul de gheață și munții inaccesibili — în interiorul ei o climă blîndă ar fi favorizat o vegetație luxuriantă. Locuitorii ar fi putut comunica cu lumea numai prin treceri secrete subterane, iar femeile, de o frumusețe nepămînteană, ar fi avut forța de anticipare a viitorului. Dacă ne luăm după Sylvan Bailly, odată cu înăsprirea climei, insula a devenit de nelocuit, iar populația ei ar fi emigrat în Europa și America. Ferecyde din Scyros, inițiatorul lui Pitagora, este indicat ca un presupus descendent al acestei rase.

Alături de ținuturile enigmatice de care s-a vorbit, la sfîrșitul secolului trecut a mai apărut încă unul și anume misteriosul continent Mu care, după „autorii" lui, s-ar fi întins de la strîmtoarea Bering pînă în Australia, din India pînă în California. Colonelul englez James Churchward a lansat ipoteza existenței acestui continent bazîndu-se pe tăblițe și inscripții secrete dintr-un templu indian (pe care în afară de el nu le-a mai văzut nimeni) și pe un manuscris descoperit într-un templu budist din Tibet ce situa imperiul, Mu, după cum vom vedea, pe la 150 000 î.e.n. iar culminația acestuia pe la 75 000 î.e.n. Churchward nu dorea de fapt decît să explice straniile corespondențe dintre străvechile civilizații, sedus fiind de aceeași idee a unei lumi preistorice la apogeu ce a iradiat civilizație și cultură în spațiile învecinate după care a dispărut dramatic în urma unei catastrofe.

MIRELA ROZNOVEANU

Mini excavator

„B 15 — X" este denumirea unui nou tip de excavator conceput de către un grup de proiectanți din Marea Britanie. Mașina are un gabarit redus, dar o putere mare.

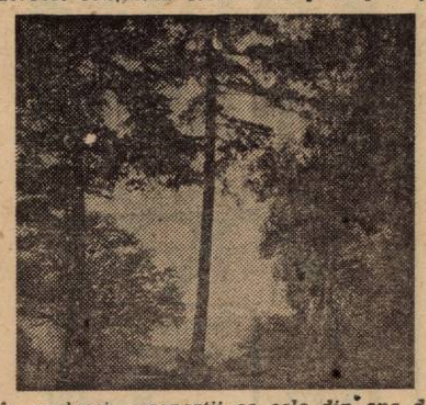
Iată cîteva dintre caracteristicile acestui excavator : lungimea brațului 4,5 metri, consum extrem de mic de motorină chiar în condiții de lucru prelungit și greu. Brațul excavatorului poate ridica 3 250 kg. Mașina este destinată șantierelor de construcții diverse, dar ea poate fi utilizată și ca macara, manipularea sa fiind foarte facilă.

Cafeaua și tumorile pancreasului

O neașteptată asociație între tumorile pancreasului și consumul de cafea a rezultat în mod evident dintr-un studiu pe o mie de bolnavi dintr-un spital din Boston. La bărbați, oricare ar fi consumul de cafea, riscul bolii canceroase e același în timp ce la femei numai consumul a mai mult de trei cești de cafea pe zi provoacă același proces. Cancerul pancreasului reprezintă azi neoplasmul cel mai întîlnit în S.U.A., aflat într-o adevărată creștere în ultimii douăzeci de ani. Asociată cu fumatul, alcoolul, ceaiul, cafeaua mărește riscul îmbolnăvirii pancreasului.

Copacii bolnavi

Sesizați de cetățenii Marsilici, specialiștii francezi din Laboratorul de microbiologie au început să studieze boala unor copaci din parcul Borely și Cîmpia Pastré. Pe lîngă bolile cunoscute, platanii, pinii de Alep, lemnul cîinesc, dafinul, stejarul verde (Quercus ilex) suferă de o necroză, de o căderea frunzelor și a ramurilor. Prima observație este că ramurile ce prezintă aceste simptome, sînt, mai ales, cele orientate către mare. Deci, aerul de mare nu le prieste... Dar ce anume : picăturile valurilor sau norii formați deasupra mării ? Cercetătorii au realizat un aerosol conținînd elementele principale și



în aceleași proporții ca cele din apa de mare. Pulverizat deasupra unor pini tineri de Alep, aerosolul provoacă aceleași semne de boală. Se face și un studiu amănunțit al compoziției norilor. Se descoperă poluanți mult mai puternici decît cei existenți în apa mării. Explicația este că picăturile din nori provin chiar de la suprafața mării unde se concentrează produse ca hidrocarburile. După ce stabilesc cu precizie că apropierea mării nu e prea fericită pentru copaci, cercetătorii găsesc și explicația felului în care are loc îmbolnăvirea. Talia picăturilor de apă, între 0,1 și 7 microni, favorizează etalarea lor pe suprafața frunzelor. Ele străpung barajul perilor repartizați pe frunze, pătrunzînd chiar în orificiile celulelor epidermei vegetale. Așa vin în contact țesuturile plantelor cu substanțe toxice. Acestea sînt transportate apoi, în tot organismul copacilor și, mai ales, în zonele de creștere, unde au rol inhibitor.

Sistemul de comunicare la ființele vii

Convorbire cu lector univ. dr. Emil Verza

● Deosebirile dintre primul și cel de-al doilea sistem de comunicare în lumea vie ● Delfinii sînt animale foarte „vorbărețe" ● Papagalul, cioara și graurul posedă un laringe asemănător omului.

— După cum se știe, apariția celui de-al doilea sistem de comunicare a marcat saltul calitativ de la treapta animală la cea umană. De ce însă la speciile care au laringe asemănător omului — papagai, cioara, graurul —, și care permite vocalizarea sau emisia unor cuvinte, nu se poate vorbi de un limbaj în adevăratul sens al cuvîntului ?

— Lipsește conținutul rațional, semantic, ca urmare a structurii morfologice și funcționale a creierului, total diferite față de om. De pildă, se citează cazul unor papagali care reușeau să spună „la revedere" musafirului ce se pregătea de plecare, ori să-și spună numele său sau al stăpînului, să repete cuvinte dintr-o discuție pe care au ascultat-o, să numere etc., dar s-a dovedit că acele cuvinte erau legate de situații concrete și nu se poate vorbi de un limbaj sintactic și cu conținut semantic.

— În ultimul timp, cercetările asupra sistemelor de comunicare s-au extins foarte mult asupra delfinilor. La ce concluzii s-a ajuns ?

— S-a constatat că ei au posibilități să producă sunete într-o largă gamă, dintre care, unele pot fi recepționate și de organul auditiv al omului. Se poate afirma că delfinii sînt foarte „vorbăreți", iar sunetele emise sînt asemănătoare unor fluierături sau unor lătrături. Cu toții am putut verifica faptul că în bazinele delfinariilor apariția unor obiecte sau animale noi determină o stare de agitație însoțită de emisia unor fluierături care semnifică alarmă și grupare în vederea apărării. Tot prin fluierături, dar de altă tonalitate și intensitate, delfinii-mamă își cheamă puii care se îndepărtează prea mult. Prin semnale relativ asemănătoare, se indică prezența hranei și adunarea la locul respectiv pentru a se înfrupta, iar la apariția pericolului, sunetele alarmante determină împrăștierea delfinilor.

— Cu ce frecvență emit ei sunetele ?

— În diferite tonalități și cu semnificații variate cuprinse între 4 000 și 18 000 Hz, din care cauză pot fi auzite de om, iar cele care depășesc 20 000 Hz (ultrasunete) nu pot fi înregistrate decît cu aparatură specială. Toate aceste sunete sînt folosite de delfini în scopul comunicării între ei, precum și pentru orientarea în timpul migrațiilor, al scufundărilor, al găsirii hranei și chiar pentru recunoașterea unor obiecte sau a unor animale. Experimentele efectuate au arătat că delfinii nu emit astfel de sunete dacă nu au în bazin un alt delfin sau dacă nu se ivesc împrejurări care să necesite aceasta, iar folosirea ultrasunetelor este mai frecventă cînd apare un dușman și se recurge la solicitarea ajutorului pentru înlăturarea pericolului.

—Delfinii nu posedă coarde vocale, cum pot totuși emite sunetele ?

— În țesuturile moi ale capului se găsesc niște saci aerieni care sînt puși în legătură cu canalul vizual. La eliminarea aerului din saci se produc sunete sub formă de fluierături. Înregistrările migăloase și repetate ale sunetelor produse de delfini au demonstrat că prin emiterea identică pentru aceeași acțiune, pentru aceeași cauză, în creierul delfinilor există posibilitatea producerii unei asociații între acțiunea executată sub influența obiectului văzut și sunetul emis. Acest fenomen senzațional pune în evidență posibilități nebănuite de comunicare între delfini prin intermediul sunetelor de înaltă frecvență.

— Ce concluzie putem trage ?

— Că animalele, oricît de evoluate ar fi, nu posedă limbajul specific omului, dar au sisteme de comunicare intraspecifice și interindividuale cu valoare semnificativă, variată, ce le permite, la unele din ele, un înalt grad de adaptabilitate.

— Să vedem, acum, ce se întîmplă cu omul care posedă cel de-al doilea sistem de semnalizare ? Ce rol joacă deci limbajul în viața psihică în general, și în formarea personalității, în special ?

— Pentru a înțelege mai bine această problemă trebuie să ne gîndim, printre altele, și la funcțiile limbajului. Astfel, printre funcțiile mai semnificative se pot număra cele de instrument de comunicare, de organizare a deciziilor și a activității, și de fixare a experienței social-istorice ce apar pe primul plan, datorită importanței acestora pentru om, pentru viața sa socială. Dar limbajul îndeplinește și alte funcții, care sînt în egală măsură importante pentru om. Printre acestea, funcția de reglare a proceselor psihice exercită o influență hotărîtoare asupra conduitei umane. Cercetările psihologice, neurofiziologice, logopedice și clinice, au permis acumularea unui bogat material faptic care atestă diversitatea funcțiilor limbajului manifestată nu numai în reglarea comportamentului propriu, dar și prin influențarea voinței interlocutorului și a exprimării afective față de lumea înconjurătoare. Ca atare, funcțiile psiholo gice ale limbajului sînt foarte complexe. Au fost descrise și alte funcții ale limbajului, ca aceea de descărcare a tensiunii psihice, a afirmării personalității pe plan social etc.

— Desigur, munca și viața socială a influențat nu numai formarea personalității umane dar și constituirea limbajului, ca formă superioară de comportament. Azi, nimeni nu se mai îndoiește că devenirea omului ca om, ca persoană se poate realiza numai în societate. Aceasta înseamnă că nici funcțiile psihice ale omului (deci și limbajul) nu se pot dezvolta și evolua în afara societății. Ce rol are însă limbajul în percepție, reprezentare, memorie, atenție, imaginație, afectivitate etc. ?

— De a organiza și direcționa activitatea psihică spre cuprinderea esențialului și înregistrarea imaginii despre lumea înconjurătoare sau cea interioară. În același timp, prin intermediul limbajului se exprimă atitudinea față de cei din jur și se pot cunoaște mai bine stările sufletești ale vorbitorului. Conținutul celor comunicate, ideile transmise ca atare au la bază determinante complexe, care includ și intențiile, trebuințele, precum și o încărcătură motivațională individuală. Evident, vehicularea ideilor se alimentează din influențele sociale în care trăiește și muncește omul.

— Așadar, vorbirea este un sistem de comunicare ce condensează intens experiența umană, permițînd înțelegerea între oameni. Ce se realizează în și prin ea ?

— În mod concomitent se realizează capacitatea de a gîndi capitalizîndu-se modele de abordare și de expunere a ideilor și astfel se structurează o bună parte a vieții spirituale. Aceasta pentru că vorbirea nu numai că este modul de exprimare cel mai rafinat, mai avansat, și mai fluid, dar și pentru faptul că mijlocește, în mod subtil, redarea trăirilor afective și a conținutului ideilor, a gîndurilor. Prin intermediul vorbirii se ajunge, cu eforturi considerabile și într-un timp îndelungat să se stăpînească cultura și civilizația umană

ION VĂDUVA-POENARU

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Munții Piatra Craiului — „Cerdacul Stanciului"

EMIL MAIOR ,Cluj-Napoca

CIVILIZAŢIA SOARELUI (II)

Precizam într-un articol trecut, dedicat acestei noi civilizaţii în care se pare că intrăm, că, ceea ce se întîmplă numai de cîţiva ani în lume, pe linie de energie, reprezintă doar un simplu fior, adoma aceluia produs de vîntul neastîmpărat, care clatină uşor frunzele din coronamentul acestui imens stejar sui-generis, întruchipat în Univers, de această binecuvîntată planetă care este Terra. Cu toate acestea, acest simplu fior, lasă să se întrevadă furtuna, care se află pe undeva pe aproape, şi care, fireşte, ar trebui preîntîmpinată şi, dacă este posibil, chiar evitată. Era la urma urmei cît se poate de normal, ca resursele Terrei pe linie de energie să se împuţineze progresiv şi, într-o bună zi, opulenţa să facă loc penuriei.

Mai precizam în articolul trecut, că cele mai promiţătoare căutări şi speranţe pe marginea depistării aitor surse energetice, care să ne scoată din impas, nu ţin de energia eoliană, nici de cea vulcanică, nici de cea geotermică şi nici de cea a valurilor, deşi nici acestea nu sînt de neglijat, cît de energia solară. Din acest punct de vedere *soarele se identifică nu numai cu trecutul condiţiei umane, ci şi cu însuşi viitorul* ei, astrul zilei reprezentînd din acest motiv nu numai cea mai mare forţă pe care contează omenirea, ci şi cea mai mare speranţă a ei. Iată raţiunea vieţi mişcări de idei, iscată în lume, mai ales în ultimele decenii, pe linia valorificării energiei furnalului solar, în diferite domenii de activitate. În acest sens, la din ce în ce mai numeroasc şi prestigioase manifestări ştiinţifice cu caracter internaţional, unde s-au adunat specialişti în problemă din toată lumea, s-a analizat de pe poziţii critice, experienţa acumulată pînă în prezent pe această linie, prezentîndu-se în acelaşi timp noi ipoteze de lucru ca şi noi modalităţi mai economicoase şi mai eficiente de valorificare a energiei solare.

Presa din ultimii ani, ne-a pus în contact informaţional cu realizări dintre cele mai originale, obţinute pe linia punerii Soarelui la lucru, cu totul altele decît acele realizări ţinînd de încălzirea apei menajere, a locuinţelor, pe linia desalinizării apei de mare, pe linia punerii în funcţie de turbine care produc electricitate exploatînd virtuţile potenţiale energetice ale unor „lacuri solare", pe linia construirii unor centrale solare etc., etc., realizări care ne erau în general cunoscute. În cele ce urmează, ne este în intenţie de a semnala doar cîteva din realizările mai originale şi mai recente, obţinute pe această linie. În acest sens, semnalăm faptul că, recent, locuitorii oraşului elveţian Berna, au putut vedea, plimbîndu-se pe străzile acestui pitoresc oraş, un automobil acţionat cu energie solară. Principalele performanţe ale acestuia ţin de faptul că este complet nepoluant, că este silenţios şi de dimensiuni reduse. Bateria ce pune în mişcare motorul electric al automobilului se încarcă graţie unui colector de energie solară, montat pe capota autovehiculului în cauză. Desigur, viteza maximă de 50 km pe oră, pe care o poate, deocamdată, furniza acest automobil insolit, precum şi autonomia sa de deplasare, de asemenea redusă, şi care este de domeniul a circa 50 km, nu sînt pe deplin satisfăcătoare ; dar, să nu uităm din acest punct de vedere, că nici vitezele şi autonomiile de deplasare ale automobilelor de la începutul acestui secol, nu ne satisfăceau, pentru ca, mai tîrziu, să înregistrăm atîtea progrese şi perfecţionări pe aceste linii. Asemenea inedite spectacole au mai putut fi văzute în multe alte oraşe de pe mapamond.

Astfel stînd lucrurile, era practic imposibil ca să nu se încerce valorificarea energiei solare şi în propulsarea avionului. Şi, într-adevăr, primul avion de acest gen, alimentat în exclusivitate cu energie solară, a şi fost fabricat, şi botezat în consecinţă cu numele de Solar Challenger. Pilotul, Stephen Ptacek, a şi efectuat primul zbor experimental cu acest avion, decolînd de pe aeroportul Cormeilles-en-Vexin, din apropirea Parisului, pentru a traversa în continuare Canalul Mînecii, şi a ateriza, în final, în localitatea britanică Manston, din comitatul Kent, după ce a acoperit în prealabil distanţa de circa 300 km care separă aceste localităţi, şi asta în cinci ore şi jumătate. Avionul în cauză este acţionat de un motor electric cu o putere de 3 kW, care este alimentat de curentul furnizat de 16 000 celule fotovoltaice. Mergînd tot pe linia înlocuirii energiei tradiţionale cu energie solară, în propulsarea diverselor tipuri de autovehicule, un grup de cercetători din statul Sri Lanka, şi anume din capitala sa Colombo, au pus la punct de curînd o motocicletă acţionată cu acest fel de energie.

Un alt cîmp inedit de folosire a energiei solare ne este oferit de către Compania britanică de radioteleviziune, respectiv de către acel cunoscut B.B.C., care a construit, recent, un centru de televiziune care se alimentează exclusiv cu energie solară şi eoliană. La rîndul său, firma „Zeopower Co" din S.U.A., a pus tot recent la punct un frigider, care funcţionează cu ajutorul aceleiaşi energii solare. Din oraşul Shangai aflăm, că

● Căldura astrului zilei va putea fi înmagazinată ? ● Cercetări privind folosirea energiei solare în cît mai multe domenii ● Se preconizează construirea unui „oraş al soarelui".

celebrul far din portul acestui oraş, va funcţiona în curînd exclusiv pe bază de energie solară, care va fi înmagazinată în timpul zilei, pentru a produce electricitate şi, implicit lumină, în timpul nopţii.

Cel mai îndrăzneţ proiect însă pe această linie, ne este furnizat de Australia, unde se preconizează construirea unui autentic „oraş al soarelui" ; fireşte „oraşul cu cel mai pur aer din lume". Acest oraş, destinat a fi gata peste aproximativ zece ani, va adăposti un număr de 15 000 de locuitori, într-un număr de exact 4 000 de case, de o construcţie cu totul specială, avînd forma unor piramide secţionate, prevăzute cu colectori solari pe acoperiş, cu ajutorul cărora apa va putea fi încălzită, pînă la plus 60 grade Celsius. Pe faţa sudică a acestor case, este prevăzută montarea semiconductorilor, care vor transforma lumina în curent electric. Energia astfel obţinută, va fi folosită nu numai pentru iluminat şi încălzit, ci şi pentru punerea în funcţie a diverselor aparate electrocasnice şi chiar a telefoanelor. Fireşte, în acest oraş nu vor circula decît electromobile, autovehicule, complet nepoluante şi silenţioase, care îşi vor asigura energia necesară încărcării acumulatoarelor, cu ajutorul unor panouri cu baterii solare.

Considerente legate de spaţiul tipografic, nu ne permit de a face un inventar complet al inventivităţii umane, pe linia exploatării intensive a energiei solare. Totuşi, nu putem încheia această suită de exemplificări, fără a pomeni şi de performanţa colectivului de cercetători japonezi, condus de profesorul Zenichi Yoshida, de la Universitatea din Kyoto, care a reuşit să pună la punct o substanţă cristalină, capabilă de a înmagazina căldura solară, pe care apoi s-o elibereze la nevoie. Fireşte, această cantare se poate face în zonele de deşert unde există căldură prin definiţie, transportarea energiei captate putîndu-se efectua cu uşurinţă acolo unde este nevoie, mai ales că substanţa în cauză poate fi şi lichefiată. Această substanţă poate absorbi circa 92 kilocalorii pe kilogram şi, ceea ce este foarte important, e greutatea, fără a-şi modifica propria temperatură. Eliberarea căldurii înmagazinate, necesită un catalizator, reprezentat de o mică cantitate de argint. Se apreciază, că această descoperire reprezintă punctul de plecare al unor mari promisiuni, mai ales în domeniul economiei.

Desigur, spre o civilizaţie a soarelui ne împing în primul rînd considerente de nevoie şi de necesitate, legate de penuria de energie. Dar, în mod cert, considerente de ordin psihologic ne netezesc drumul spre o asemenea civilizaţie. Să nu uităm, în acest sens, că în vechi şi îndelungate civilizaţii ale condiţiei umane. Soarele reprezenta centrul universului cosmic, după cum, în aceleaşi civilizaţii, inima reprezenta centrul universului uman. Să nu uităm, de asemenea, că Soarele, ca simbol cosmic, a dominat din punct de vedere suprastructural, aceleaşi vechi şi îndelungate civilizaţii, unde el era reprezentat fie sub forma zeilor-eroi fie sub aceea de sursă primordială de căldură şi de lumină, fie încarnînd forţele creatoare. Din acest punct de vedere Osiris, Baal, Mithra, Helios şi Apollo, nu sînt altceva decît personaje simbol ale acestor civilizaţii solare, astrale. Pe de altă parte, în această ştiinţă arhaică care este astrologia, şi care a reprezentat secole de-a rîndul un autentic simbol al năzuinţelor umane, concretizînd căutarea adevărului pe calea ştiinţei, Soarele reprezintă simbolul vieţii, al căldurii, al luminii, al autorităţii ca şi al sexului masculin. Pe bună dreptate desigur, astrul solar întruchipează în multe mitologii şi tradiţii ochiul zilei. Vechile texte hinduse, fac din Soare originea a tot ce există pe pămînt. Din acest motiv, în aceste texte este investit cu denumiri cît se poate de sugestive ca acelea de Soare hrănitor sau de Soarele constructor. În alte culturi arhaice, apar alte investiţii şi, implicit, alte denumiri : Sol justitiae (respectiv Soarele dreptăţii) şi Sol invictus (respectiv Soarele invincibil), etc. Pentru că Soarele a fost considerat milenii de-a rîndul ca fiind absolut etern, şi pentru că s-a observat, tot milenii de-a rîndul, că răsare şi apune cu regularitate, s-a crezut că odată cu apusul, respectiv odată cu descinderea sa de pe bolta cerească el ghidează sufletele oamenilor prin lumea întunecată a infernului, pentru a le readuce din nou, în lumea vieţii, în lumea obişnuită, odată cu răsăritul, motiv pentru care acest astru ne apare ca un simbol al eternităţii, al vieţii, al resuscitării. Alternanţa viaţă-moarte-renaştere, reprezintă din acest motiv un tripied ideologic al tuturor culturilor solare. Simbolistica Soarelui este pe cît de veche, pe atît de variată. Omul modern, ştie desigur ce este adevăr şi ce este ficţiune în această simbolistică. El mai ştie că noi, sîntem cu toţi copiii Soarelui şi, în acelaşi timp, că soarele reprezintă marea noastră speranţă, motiv pentru care ne uităm la el de data aceasta cu alţi ochi decît aceia ai oamenilor vechilor civilizaţii. Soarele reprezintă într-adevăr trecutul şi condiţia sine qua non a existenţei noastre, dar, în aceiaşi măsură şi viitorul.

ARCADIE PERCEK

N.A. Referitor la eroarea care s-a strecurat în definiţia dată solstiţiului şi publicată în prima parte a articolului „Civilizaţia soarelui" precizăm că ea provine din faptul că această definiţie este prezentată ca atare în Dicţionarul de neologisme (Ed. ştiinţifică, 1961, pagina 548), de unde a fost extrasă.

Adeziv universal

Specialiştii societăţii „American Truwood Products" au conceput fabricarea unor grinzi din lemn de răşinoase de o formă deosebită. Grinzile, în imagine, sînt realizate din scînduri obişnuite, fiind goale în interior. Pentru lipirea scîndurilor este utilizat un adeziv acrilic cu proprietăţi deosebite. Acesta conferă grinzii o rezistenţă excepţională, fără a mai fi nevoie de întărirea suplimentară a unghiurilor formate prin alăturarea scîndurilor. De asemenea, adezivul nu necesită manopere

speciale pentru aplicare şi întărire. Măsurătorile au arătat posibilităţile largi de utilizare a noului tip de grindă, care poate atinge şi lungimi de 5 metri, precum şi marea economie de material lemnos dobîndită prin acest sistem de construcţie.

Zonă fără ţigări

Conştientă de pericolul tot mai mare pe care-l prezintă fumatul pentru sănătate, Asociaţia medicală norvegiană a propus

Organizaţiei Mondiale a Sănătăţii ca ţara lor să fie declarată „zonă fără ţigări". Intenţia foarte lăudabilă a acestei asociaţii este să se ia măsuri pentru ca Norvegia să devină, „o societate pînă în anul 2 000 de nefumători". Să sperăm că o astfel de recomandare, dealtfel, făcută pentru prima oară în lume, va avea succes...

Din lumea insectelor

Insectele ştiu bine cînd se produc exploziile solare. Ele reacţionează la aceste explozii în mod diferit. La unele, „furtunile magnetice" declanşează dorinţa de a migra şi astfel se ridică în văzduh în proporţie de masă. La altele, în schimb, apare dorinţa de a se ascunde cît mai bine. Biologii cercetează aceste curiozităţi din lumea insectelor în ideea de a le cunoaşte comportamentul, dar şi de a elabora măsuri eficiente împotriva dăunătorilor agricoli.

Telefon computer

Un tip de telefon cu totul deosebit a fost conceput de către un grup de electronişti danezi. Aparatul, în imagine, completează sistemul de mijloace de tele-

comunicaţii moderne. El include dispozitive de conectare la televiziunea prin cablu, obţinerea de date diferite printr-un terminal etc. ; concomitent cu posibilităţile obişnuite ale unui telefon clasic. În plus, telefonul este prevăzut şi cu memorie electronică.

500 km. pe oră

Industria japoneză de căi ferate, atît de renumită în lumea întreagă, a fost cam surprinsă de performanţele înregistrate recent de căile ferate franceze, care au dat în folosinţă pe linia Paris-Lyon un tren cu o viteză de deplasare de 260 de kilometri pe oră (medie orară). Ca o replică la această realizare, constructorii japonezi anunţă că în acest an vor da în folosinţă un super-tren capabil să atingă fantastica viteză de 500 km pe oră ! Deocamdată însuşirile tehnice ale trenului nu au fost încă dezvăluite.

Tradiţii în zootehnie

(Urmare din pagina 1)

realizată în teritoriul pe care ea s-a dezvoltat şi adaptat ca rasă. Ecologia îşi spune cuvîntul, indiferent de dorinţele şi intenţiile noastre cele mai bune. Prin urmare, sarcina zootehniei trebuie să fie aducerea la producţii mari, prin ameliorări succesive a raselor autohtone, nu de a transfera animale cine ştie de unde (obişnuite cu un anumit climat şi regim de furajare), cu gîndul că acestea vor da acelaşi randament ca în zona de baştină.

Un alt subiect care a stat în atenţia participanţilor la recenta consfătuire de lucru de la C. C. al P.C.R. l-a constituit furajarea animalelor. Au fost criticate risipa şi dezordinea existente, faptul că s-au adoptat sisteme noi de furajare, în contradicţie cu experienţa bună, care au dus la creşterea nejustificată şi păgubitoare a consumurilor. Pe bună dreptate s-au criticat vehement părăsirea practicilor crescătorilor noştri de animale, neglijarea păşunilor, fineţelor, a izlazurilor, sub pretextul că zootehnia modernă pretinde numai utilizarea de furaje concentrate. Ceea ce ignoră practica românească şi mondială, dealtfel. Criteriile ştiinţifice, care pornesc de la observarea comportamentului şi o modului de hrană naturală, obişnuită, a diferitelor specii de animale, se bazează pe un număr impresionant de lucrări de specialitate şi pe practica de secole. Sînt cu totul de acord cu observaţia că, de multe ori, în agricultura românească, normele ştiinţifice au fost desconsiderate. Ca exemplu ţin să remarc faptul că normele ştiinţifice practicate, dealtfel, în întreaga lume prevăd în esenţă creşterea, în special a bovinelor, fără furaje concentrate. Hrana naturală este specifică acestor animale, de cînd există ele pe planetă.

Experienţa ţăranului român, verificată de practica lui seculară, arată că mijlocul de furajare a animalelor îl constituie folosirea resurselor naturale, deci nutreţul (ierburile care cresc spontan în zonele de munte şi colinare, precum şi izlazurile cultivate, la şes) pe care el îl are la dispoziţie prin dărnicia pămîntului, iscusinţă şi hărnicie. Dealtfel, nu numai ţăranul român a utilizat acest procedeu dintotdeauna, ci toţi crescătorii de animale din lume. Creşterea industrială a animalelor, mă refer în special la porci şi păsări, presupune însă asigurarea unei raţii echilibrate pentru obţinerea de producţii mari într-un interval scurt de timp, astfel încît activitatea economică să fie rentabilă. Ştiinţa a creat rase ultraspecializate adaptate la creşterea intensivă, industrială. Rase care nu dau acelaşi randament dacă sînt crescute în alte condiţii. Raţiile pentru aceste animale sînt precis calculate. Dacă sînt bine echilibrate, sub aspectul proteic şi al energiei metabolizabile, se obţin producţii mari, cu o cantitate mică de nutreţ. Aşa cum s-a subliniat la recenta consfătuire de la C. C. al P.C.R., furajarea trebuie să îmbrace o formă nouă, prin adaptarea diferenţiată în funcţie de zone, a raţiilor şi conţinutului acestora în substanţe nutritive. Se pune, între altele, problema utilizării unor nutreţuri naturale, nu concentrate, ca pasta de porumb, rezultată din însilozarea ştiuleţilor în faza premergătoare coacerii, cînd conţin cea mai înaltă cantitate nutritivă.

Românul a fost prin excelenţă un bun crescător de animale. Întreaga noastră istorie o arată. Practica păstoritului se pierde în negura vremii, o dovadă paleontologică fiind ciinele ciobănesc carpatin, care are o vechime de peste 20 000 de ani. Cea mai frumoasă baladă populară românească „Miorita" atestă aceeaşi străveche îndeletnicire a românilor din toate zonele. Considerăm foarte bună măsura pentru restabilirea, pe bazele realităţilor româneşti, a tradiţiilor noastre naţionale, îmbogăţite de tehnologiile avansate, de rezultatele cercetărilor ştiinţifice pentru punerea pe baze noi a dezvoltării zootehniei la noi în ţară, în scopul obţinerii unor producţii animaliere sporite, menite să conducă la satisfacerea nevoilor mereu crescînde ale populaţiei ţării, bazată pe un raport just cu alimentaţia umană raţională.

Ţara noastră dispune de tot ce este necesar pentru o îmbunătăţire radicală în zootehnie. Toţi specialiştii, toţi cercetătorii consideră ca o datorie de onoare a lor de a contribui la îndeplinirea tuturor măsurilor menite a înfăptui noua revoluţie în agricultură.

DOSAR „magazin"

Mirifica lume a păsărilor

INFINITELE INOVĂRI ALE NATURII

O știință de dată destul de recentă, ramură a biologiei, stimește interes dar și controverse. Ea se numește etologie și studiază comportamentul în lumea animalelor, căutînd să stabilească tot ce e stereotip în atitudinile lor individuale și sociale, dinamica structurilor respective, a ritualurilor, transmiterea informațiilor de la o generație la alta pe calea moștenirii și educației. Știința aceasta nouă are un nume foarte vechi, formulat în prima jumătate a secolului XVIII ca „science des moeurs", rădăcinile ei aflîndu-se de fapt în vechea istorie naturală. Ca disciplină independentă există doar de 50 de ani și se bazează (în afară de fiziologie) mai ales pe observațiile de teren asupra moravurilor animalelor. De aceea, cei mai interesanți etologi sînt cercetătorii care au răbdarea să studieze atent comportamentul animal în natură, cei ce încearcă să analizeze concret (și apoi să generalizeze inductiv) ceea ce e comun și tipic pentru o specie dată. În lumea păsărilor, un biolog cunoscut, dr. DIMITRIE RADU, are tocmai aceste atribute neapărat necesare etologului : observație în mediul natural, cercetare tenace, totdeauna personală. Concluziile sale nu se trag din tomuri și articole semnate de alții, ci din studii proprii, directe, întreprinse „pe viu" de cîteva decenii într-un domeniu care-l pasionează — ornitologia. De aici și originalitatea acestor concluzii. Dar pe dr. D. Radu îl mai apropie ceva de caracteristica etologului modern : despărțirea categorică de psihologia animală. În deplin acord cu etologia, biologul înainte citat refuză orice apel la „subiectivitatea" animală (viața interioară) și în special la interpretări antropomorfe. El caută să dea, așa cum se va întîmpla și în cele doar cîteva exemple alese din experiența sa, explicații riguros științifice pentru moravurile păsărilor, opunîndu-se — argumentat — opticii să zicem sentimentale, interpretărilor greșite.

Aptitudini și selecție

Cucul e îndeobște considerat prototipul egoismului, el trecînd pe seama altora obligațiile părintești — și încă pe ascuns. Ce-i drept, cucul e în stare să înșele circa 200 de specii de păsări, care-i vor scoate și crește puii. Iar ca să izbutească, apelează la o serie întreagă de disimulări atît ei, „părinții reali", cît și puiul ; chiar ouăle fac parte din arsenalul de înșelătorii. Firește, cucul nu procedează astfel din lipsa unor criterii etice, ci pur și simplu fiindcă face parte dintre păsările parazitare ; cea mai evoluată dintre ele, cucul, le întrece pe toate prin înarmarea perfect adaptată a speciei sale. De fapt, cum procedează ? Întîi de toate, părinții adoptivi ai puiului de cuc vor fi aleși dintre zburătoarele mici, păsări de 15—20 grame ca greutate, cu ouă și cuiburi reduse ca proporții. În consecință, prima disimulare a cucului vor fi ouăle. O pasăre solidă ca el, de 150 grame, face ouă mici, de culori foarte diferite — albe, stropite etc. — oricum identice cu ale păsării ce va cloci ; coaja lor e însă tare ca să reziste la tot felul de manevre, iar durata de incubație foarte scurtă — vom vedea imediat de ce. Femela-cuc ouă joc (nici n-ar încăpea în cuibul mic al unei pitulice), apoi cară cu ciocul un singur ou în cuibul păsării străine, căreia-i aruncă out propriu. Dar cum o determină, să zicem pe pitulice, să se ridice de pe locul ei de cuibărit, pentru a se produce înlocuirea ? Aci intervin alte aptitudini dobîndite prin selecție de parazitarii adulți : cucul are o culoare și chiar o siluetă foarte asemănătoare cu ale șoimului. De ce ? Pentru a speria mica pasăre (aleasă, deci, mică dinadins) care, intimidată de zburuitele lui, la fel de amenințătoare ca ale unei zburătoare de pradă, va fugi o clipă de pe cuib, timp suficient pentru ca să se facă schimbul de ouă. Cum spuneam, diversitatea „prinde" la 200 de specii de păsări, după care cucii adulți își consideră încheiată orice obligație față de urmași. Aceștia vor continua abilele manevre de supraviețuire ale părinților, fiind și ei perfect înzestrați cu însușirile fiziologice necesare. Așadar, din oul cu o durată scurtă de incubare, primul (sau printre primii) ieșe puiul de cuc ; el are din primul moment spatele scobit, ca în scobitură să poată încărca ouăle păsării adoptive (și eventual vreun pui mai grăbit) și să arunce totul afară din cuib. Ceea ce se și întîmplă : victorios, puiul de cuc rămîne singur. Ulterior scobitura din spate îi dispare. Cum se explică acest „egoism criminal nativ" ? În zecile de mii de ani ai evoluției s-au fixat puiului de cuc acest comportament și aceste însușiri dovedite ca unic salvatoare ; fiind mare și lacom, nu l-ar ajunge o hrană de proporții reduse, adusă de păsări atît de mici, pe care, în plus, s-o împartă cu alții. Nimeni nu observă manevra și, mai ales, că nu-i puiul adevărat ? Nu, păsările adoptive, acționate exclusiv de instincte, de reflexe înnăscute — și nu de rațiune — hrănesc puii din cuibul lor, chiar dacă nu le seamănă.

Se poate pune, desigur, întrebarea de ce există păsări parazitare și, în cazul dat, de ce procedează cucul așa. Dr. Dimitrie Radu răspunde că probabil, cîndva, cucul a cuibărit singur, a crescut el însuși pui, dar cînd s-a ivit o nișă ecologică liberă, una din aceste păsări a făcut „inovația" care a devenit pînă la urmă obicei ; s-a creat, în felul acesta o nouă posibilitate de existență mai avantajoasă. Datorită ei, specia a avut mai multe șanse să se extindă. Și într-adevăr, din această cauză, cucul e acum o specie ubicvistă, el ajungînd astăzi la cele mai îndepărtate latitudini și variate altitudini. Nici o pasăre migratoare nu cunoaște o extindere atît de vastă. În toată Europa, în întreaga Asie, pînă spre nordul Siberiei și în marea Japoniei răsună binecunoscutul lui cîntec.

Cum se imprimă unele deprinderi ?

Mult nu poate sta puiul de cuc în cuibul străin. Cam două săptămîni după ce a ieșit din ou, devenind prea mare și prea greu pentru acel loc strîmt care nici nu-l mai poate ține, zboară pe aproape. Cum un timp încă nu se poate hrăni singur, puiul de cuc va scoate niște strigăte, la auzul cărora părinții adoptivi vor veni și-i vor aduce mîncare. Deci tot la ei va apela deoarece, explică dr. D. Radu, s-a produs un fenomen ce ține de etologie, dar și de fiziologie : imprimarea puiului de cuc față de păsările ce l-au „adoptat". Prin acest fel de imprimare, specialiștii înțeleg fenomenul de atașare a oricărui pui față de ființa cu care el a asociat prima oară primirea hranei. Și se numește imprimare, nu altfel, fiindcă „atașamentul" acesta e interesant prin aceea că se imprimă genetic : un pui de cuc crescut de pitulice, cînd devine matur, va pune ouăle tot în cuib de pitulice, el, cucul, imprimîndu-se din primele zile ale vieții față de pasărea-adoptivă. Avem de-a face, precizează etologii, cu o imprimare ereditară. Există, însă, și fenomenul invers, observat și explicat de dr. Dimitrie Radu. De pildă, pițigoii al căror pui au un glas specific, cresc în cuibul de cuc se vor imprima față de glasul puiului de cuc „uitînd" glasul adevăraților săi pui : la strigătul de foame pui de pițigoi, părinții vor răspunde cărînd cucului mîncarea. Dar dacă în viitor ei vor crește propriii urmași, se vor imprima față de ei, propriii pui. E vorba, în acest caz, de o imprimare pasageră. A funcționat — precizează dr. Dimitrie Radu — instinctul orb, care va continua să se manifeste și mai tîrziu. De exemplu, o pasăre crescută de om se va imprima față de acesta, considerîndu-l din aceeași specie, și luîndu-i uneori, în epoca reproducerii, drept rival cu care e gata să dea lupta. Situația se întîmplă și cu alte animale, dar e surprinzător să vezi o pasăre, vietate mică, îngrijită (și aparent atașată) de om, cum, odată ajunsă în faza de reproducere, va ataca, pe loc, cu toată agresivitatea. Manifestarea instinctului e atît de puternică încît pasărea cu pricina nu-și mai dă seama de diferența gabaritelor. Fenomenul se întîlnește frecvent la porumbei, corbi, stăncuțe, dropii, păuni și, cum spuneam, la animalele mai mari.

Învățare, imitație, instinct

Printre lucrurile uimitoare produse în urma funcționării unui anumit instinct la păsări se numără, cert, cuiburile : fiecare specie își construiește cuibul caracteristic, în ciuda feluri dar cel mai convenabil, deși nici o pasăre n-a văzut niciodată, înainte, cum se face. Tinerele perechi nu sînt niciodată ajutate de părinți, căci la maturitate se produce o totală despărțire între generațiile de zburătoare. În acest caz, cum s-a ajuns la o asemenea perfecțiune ? Pe parcursul evoluției, păsărilor au ales dintre diferitele alternative soluția optimă de construcție și supraviețuire, soluție, firește, probată practic : s-a dovedit, de pildă, că au supraviețuit numai acele rîndunele care și-au făcut cuibul din lut cu pale, bine armat. Însușirea o dată fixată s-a transmis genetic și orice pasăre o practică fără a fi învățată de cineva. Dr. Dimitrie Radu atrage însă atenția că la respectivele viețuitoare există și deprinderi învățate — prin imitație — cum se întîmplă de pildă cu hrănirea. Instinctul păsării de-a ciuguli există de cînd iese din ou, dar pînă nu vede un semen cum mănîncă ea face prea multe încercări ca să învețe ; nemaivorbind de cazul cînd s-ar naște pe timp defavorabil — ploaie, furtună — și acestă învățare nu s-ar produce ; ea piere în mod sigur. Imitîndu-i însă pe semeni, aptitudinile moștenite intră în funcție incomparabil mai rapid. La păsările de pradă această învățare prin imitare e și mai importantă, mai dificilă și mai îndelungată, căci hrana lor, vie, nealcătuită din semințe, se capturează mai greu. De aceea, de pildă șoimii, după ce și-au crescut puii și aceștia nu au început să zboare, nu le mai oferă hrana de-a gata pe craca pomului unde stau. Adulții fac curse de tentație în fața celor tineri, ținînd prada în gheare, pentru a-i învăța să vîneze, s-o apuce din zbor. Puiul cel mai flămînd se ia după părinți care i-ar lăsa atunci prada să cadă, iar el, dacă e și destul de curajos, o va prinde din aer. Fără o asemenea educație prealabilă — prin exemplul personal, dat nu din generozitate, nu din subire paternă, ci din instinct — șoimul n-ar învăța să se hrănească conform imperativelor speciei. Adevărul l-a fost confirmat dr. Radu și prin situația inversă, întîlnită la zoo : un vultur codalb care n-a deprins în natură să-și procure o hrană vie, în captivitate nu va ataca, pentru a mînca, niciodată. Sau, dimpotrivă, o pasăre de pradă care și-a format în natură școala prinderii de pradă vie, după specificul speciei, mai bine rabdă de foame decît să accepte carne inertă. Cazurile respective, cum spuneam, ambele petrecute în captivitate, au demonstrat că, într-adevăr, pînă la urmă, după multe, repetate dibuiri, aptitudinile moștenite biruie, dar cînd pasărea are ocazia să imite, tatonările nu se mai produc și lucrurile merg mult mai repede.

Așadar, natura a lăsat păsările să facă cuib, să crească pui, ghidate numai din instinctul moștenit. Ca să mănînce, însă, ele trebuie să vadă, pentru a învăța. Dr. Radu dă explicația acestei diferențe : de fapt, e vorba tot de instinct, instinctul de hrănire (învățat, prin imitație), dar cel mai important dintre toate pentru supraviețuire : fără să se reproducă păsărea poate trăi, fără hrană nu.

Nu, nu este un șarpe străbătînd somptuoasa vegetație a junglei, ci pur și simplu pasărea lîrd. De fapt un mascul ; majoritatea zburătoarelor — masculi sînt înzestrate cu penaje bogate, mai viu și mai frumos colorate. Acest mascul și-a etalat impunătoarea coadă pentru a fi văzut de semeni, mereîndu-și astfel teritoriul.

Unele păsări, cînd își fac cuib și scot pui, ocupă un anumit spațiu, strîns apărat de adversari, așa cum se vede și în fotografie. Ele sînt dotate cu un instinct specific, de teritorialitate, prin care e asigurată hrana și liniștea necesare viitoarei familii.

Într-un loc anume ales pentru reproducere, păsările își fac cunoscută prezența față de eventualii intruși (aparținînd aceleiași specii) atît sonor, prin cîntece, cît și vizual. În cazul de față, acest stîrc a ales a doua armă : el și-a compus o atitudine cît a putut de înfricoșătoare pentru a intimida și goni adversarul din spațiul său dinainte ocupat.

Cucul poate „înșela" circa 200 de specii de păsări care-i vor scoate și crește pui. El este una dintre cele mai evoluate păsări parazitare și a devenit așa descoperind acea nișă ecologică liberă apătă să-i creeze o posibilitate de existență mult mai avantajoasă. Zburătoare mici, cum e pasărea insectivoră din fotografie, scot în cuibul lor și hrănesc lacomul pui de cuc — mult mai voluminos decît părintele adoptiv — absolvind părinții reali de orice obligații. Zecile de mii de ani de evoluție au înzestrat cucul cu însușirile dovedite unic salvatoare pentru specia sa.

Cintecele, armă-semnal

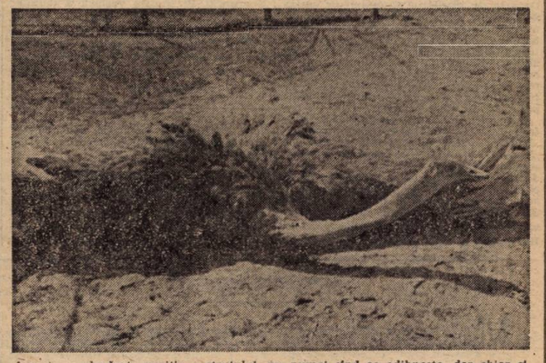
De la Vergiliu, din „Bucolicele" sale) și pînă astăzi, toți poeții care glorifică natura ne fac să credem că păsările cîntă pentru a ne desfăta pe noi, ori din prea plinul bucuriei de-a trăi într-un loc frumos și un anotimp minunat — primăvara, vara — sau pentru a-și chema perechea iubită. Probabil că așa am tradus mulți dintre noi incintătoarele triluri, dar iată că știința modernă demistifică asemenea interpretare poetică. Dr. D. Radu dă chiar o definiție precisă a cîntecului de păsări care înseamnă de fapt „exprimarea prezenței lor teritoriale, manifestarea marcării locului ocupat, produsă firește de instinct". Ne aflăm, deci, în fața altui instinct specific, de teritorialitate, care determină zburătoarele să ocupe, în vederea reproducerii, un anumit spațiu, unde își fac cunoscută prezența față de eventualii pretendenți din specia proprie. Arma-semnal poate fi atît vizuală (masculii, de obicei viu, frumos colorați, „se arată" adversarilor ce-și dau astfel seama că locul e ocupat) cît și sonoră — prin cîntece. Ca totdeauna, evoluția e cea care a dotat păsările cu asemenea arme de luptă pentru supraviețuire, arme alese de fiecare dată pentru eficiența lor. Unele se referă la hrană : în locul unde a gonit orice alt concurent, mîncarea nu va mai fi împărțită cu semenii aceleiași specii. Celelalte, se referă la liniștea necesară, iată, chiar unei familii de păsări : în locul aprig apărat, cuibul nu va fi deranjat, partea feminină va scoate puii în pace, cea masculină fi va ocroti netulburat, avînd tot ce le trebuie în acel spațiu păzit. O asemenea familie va tolera — generos — păsări din alte specii fiindcă ele n-au exact aceleași pretenții la locul de așezare, își fac cuib din alte materiale, au nevoie de altfel de mîncare. Bătălia pentru trai de acest gen se dă numai pe spațiile întinse, cu hrană redusă. Căci mai există și păsări — pescărușii, cormoranii, pinguinii — care trăiesc fiecare dintre ele în mare fraternitate, adică în adevărate colonii. De ce nu au și ele instinct teritorial ? Fiindcă ele alcătuiesc o categorie biologică aparte mai ales prin modul de a-și procura hrana — din apă — hrană care se găsește din abundență. În cazul lor dispare criteriul concurenței (apa doar nu trebuie păzită !) instinctul teritorial încetează de-a mai avea logică, deci de-a funcționa. Acest instinct pare, dealtfel, cel mai labil : iarna, „porumbeii tîrgoveți", puși într-un loc cu hrană îndestulată (silozuri mari) nu le mai pasă de concurenți, își fac cuiburi în adevărate colectivități. Pe locurile unde mîncarea e sărăcă ei devin imediat teritoriali, agresivi, fiecare își creează un spațiu pe care-l apără de confrații aceleiași specii. Sau alt exemplu, dat de dr. Radu : sturzul, o pasăre ce apare la noi în grupe mari, iarna, venind din țări nordice, trăiește îndeosebi prin orașe unde se hrănește cu fructe de iederă. Cînd aceste fructe sînt abundente, relațiile dintre ei sînt cît se poate de pașnice, trăiesc în colonii, grupe, stoluri ; cînd însă acele bobite se găsesc cu dificultate, fiecare sturz pune stăpînire pe un arbust și-l păzește cu strășnicie. Hrana, așadar, hotărăște comportamentul gregar, sau, invers, comportamentul izolat, agresiv.

Revenind însă la cîntec, semnalul sonor de apărare a teritoriului ales : ce se întîmplă cînd insurgentul e mai puternic ? În majoritatea cazurilor nu e mai puternic, ci dimpotrivă, adesea păsările venite ulterior sînt chiar handicapate biologic. Să presupunem, însă, că sînt egal de dotate, fizic — atacant și apărător — de ce primul e gonit ? Dr. D. Radu susține că în general păsările cedează în fața unui avertisment ferm, părăsind fără mare împotrivire un teritoriu care nu le mai pasă de concurenți, își fac cuiburi în adevărate colectivități. Pe nu le aparține. Dreptul primului venit rămîne hotărîtor.

False păreri și infirmarea lor

Pe seama struțului se pune o comportare cițiși de prostie reală : cînd simte primejdia, ce să se salveze, bagă capul în nisip. Uriașa pasăre e astfel victima unei nedreptăți, generalizată pînă la caracterizări proverbiale, atare atitudine semnificînd teama prosteacă, soluția fără efect. Dr. D. Radu a ținut să clarifice lucrurile — binecunoscute, firește, de biologi — pentru a se renunța la perpetuarea, în rîndul nespecialiștilor, a acestui neadevăr. Aflăm, așadar, că un asemenea comportament ar face struțului mult rău, că în orice caz nu și-ar face singur atît rău — înfundîndu-și cu nisip ochii, nările urechile — pur și simplu fiindcă are mare nevoie de ele, mai ales în deșert. Dacă s-ar fi întîmplat așa, specia respectivă de mult ar fi dispărut ; stînd fără apărare, neclintiți, înfipți în nisip, struții ar fi fost mîncați pînă la unul de lei, panterele sau gheparzii din Africa. În realitate, ei au apărut înaintea mamiferelor și au supraviețuit chiar carnivorelor mari, survenite mai recent. Atunci, de unde a pornit totuși „povestea" ? Trăind pe terenuri largi, neacoperite, pasărea aceasta înaltă, vizibilă departe, trebuie să se apere și atunci cînd zărește dușmanul (ori se odihnește) sa se lipește de sol, unde face chiar o mică excavație ; fiind lipsit de musculatură pe piept, cînd stă întins, cu picioarele strînse, făcînd una cu nisipul, struțul pare un mic mușuroi. Capul, însă, îl ține tot întins, pe sol, iar privirea e atîntită cu cea mai mare atenție. Struțul nu se clintește din această poziție decît dacă primejdia se apropie peste distanța specifică de fugă (pe care fiecare animal o are față de fiecare inamic). Numai atunci struțul sare deodată, ca din arc — prin resort și fuge — aceasta fiind de fapt singura și reala lui armă de apărare. Probabil că vînătorii l-au zărît — poate întîi prin binoclu — înainte de a sări și, văzîndu-l cum stă cu gîtul întins pe nisip, au crezut că ține capul înăuntru ; presupunerea a perpetuat un neadevăr, devenit apoi curent pentru ineditul ei, acceptat poate și în lipsa unei exacte informări științifice.

Dar iată că și specialiștii fac afirmații nejudicioase referitoare la aceeași pasăre. S-a scris chiar în unele tratate, afirmă dr. Radu, că struțul, cînd pleacă foarte departe în căutare de hrană, lasă un ou la 20—30 m în afara cuibului, ca semn, pentru a ști unde să se întoarcă. Cu totul eronat ; dacă s-ar întîmpla așa, ar fi chiar un semn de stupiditate, căci parcurgînd într-adevăr kilometri întregi, la întoarcere struțul ar recunoaște la fel de greu sau de ușor locul de plecare după... un ou, și încă lăsat atît de aproape de cuib ; de ce, semn de întoarcere n-ar constitui chiar cuibul care, fiind de proporții mult mai mari, poate fi mai repede văzut de la distanță. De fapt, precizează dr. D. Radu, eroarea începe de la un alt lucru cert și anume că pasărea respectivă nu părăsește cuibul, lăsîndu-și totdeauna în loc partenerul. Cu toate acestea, afirmația respectivă privind falsa ei comportare a fost preluată de oamenii de știință. Ca și alta, mult mai senzațională : un ou de struț, pus pe o suprafață plană, înainte de-a ieși puiul, la un strigăt de alarmă al părinților, s-ar rostogoli căutînd să... fugă ! Aici că pretind unii, puiul poate lua contact cu mama sa chiar din ou, percepe sunetul, primejdia și e apt de-a o evita. Întîi, un asemenea strigăt caracteristic nu există, apoi de unde știe puiul unde se află pericolul, în ce direcție să fugă-și cu ce viteză — aflîndu-se în ou ! — pentru a scăpa de leu, panteră sau vultur ? Dimpotrivă, dacă oul de struț s-ar mișca, prădătorii abia ar fi tentați să-l înșface... Se vede, însă, că uriașa pasăre a deșertului și comportamentul ei aprind imaginația nu numai vînătorilor, ci și ornitologilor. Oricum, asemenea afirmații, deși cite o dată acceptată, sîntem asigurați pentru respectarea adevărului științific — judecat rațional — să nu o credem.



Aceasta e adevărata poziție a struțului, nu numai cînd se odihnește, dar chiar și cînd simte primejdia : el nu bagă niciodată capul în nisip, așa cum se crede îndeobște. O observație neatentă și o afirmație nereală au perpetuat această falsă părere : dacă cea mai mare pasăre de pe Terra ar fi procedat astfel, ar fi dispărut de mult, sufocată, sau devorată de felinele voroce și rapide ale locului. În realitate, struțul a apărut înaintea mamiferelor și a supraviețuit carnivorelor mari, survenite mai recent.

Calendarul biologic al zburătoarelor

Păsările au un orologiu biologic intern, care le arată scurgerea timpului în 24 de ore și un calendar tot biologic, tot intern, care le arată trecerea unui an. După opinia specialiștilor, cel mai interesant e calendarul, păsările avînd imprimate genetic acele caracteristici care le comandă un anumit comportament, specific, pe parcursul e 12 luni. În general, la o pasăre, tot ceea ce face se află sub influența schimbărilor de climă — frig, cald — și apropie totul depinde de absența sau abundența hranei. Atunci, ce determină păsările — rîndunele, berze, dumbrăvence — să pornească din cartierele de iernat, unde există o temperatură caldă, zi egală cu noaptea, hrană suficientă, ce le îndeamnă, deci, să plece din sudul Africii către zone unde iarna e în toi ? Tocmai acest calendar biologic, constituit în sute de mii de ani ai evoluției și dovedit folositor speciilor exact cînd anumite comportamente se efectuau într-un anume timp. Dr. Dimitrie Radu subliniază că, spre deosebire de cel ținînd strict de hrană, comportamentul temporal e atît de bine fixat în memoria speciilor, încît se declanșează automat chiar cînd condițiile înconjurătoare nu mai există. De pildă, lebăda neagră australiană, struții și casuarul australieni, aduși în emisfera nordică, își vor declanșa funcțiile după calendarul și anotimpurile continentului de unde au venit. Într-o grădină zoologică europeană, aceste păsări ouă pe frigul din decembrie, scot pui în plină iarnă, căci în Australia atunci e primăvară, sezon de reproducere după „calendarul lor vechi", păstrat intact în memoria speciei.

Alt exemplu : păsările călătoare se pregătesc de migrație hrănindu-se zdravăn înainte de pornire, pentru a aduna rezerva de grăsime care să le facă rezistente la drum. Cînd călătoresc, aproape nu mai mănîncă. Aceste caracteristici fiziologice de hrănire intensă se produc automat la păsările captive, chiar cînd sînt ținute în cuști toate cele patru anotimpuri ; deși nu mai au de făcut drumuri, deci nu mai pleacă în migrație, calendarul lor menține fără greș vechile caracteristici. Ani de zile șoimii crescuți de dr. D. Radu se îngrașă solid primăvara, iar toamna „postesc" în perioadele ce corespund timpului de migrație, deși n-o pornesc nicăieri și hrană au din belșug.

Același timp interior dictează și perioada de reproducere : dacă timpul optim e depășit, pasărea nu va mai ouă în acel an. Cînd în perioada respectivă sînt înghețuri, furtuni, iar timpul interior pentru declanșarea acestor funcții a trecut, ea își va anula manifestarea lor caracteristică. În acel an vor fi, cert, zburătoare mult mai puține. Chiar timpul cît păsările stau pe cuib corespunde unui interval precis ; cînd a trecut, ele vor părăsi cuibul, orice s-ar întîmpla. Sau : după ce ies din ou, puii mai trebuie acoperiți o vreme de părinți cu trupul, cu aripile lor moi și călduroase — dar un timp strict. Dacă după aceea îi se vor pune în cuib alți pui, chiar mai mici, ei nu vor mai fi acoperiți cît au nevoie. De ce ? Fiindcă timpul interior al păsări-părinte o oprește, îl dictează să se ridice, cu riscul că puii puși ulterior vor muri ; calendarul său este exact reglat și nici un fel de prelungire nu se mai poate produce. Natura are rigorile ei, criterii proprii nu o dată neiertătoare.

Dosar realizat de
VIORICA TĂNASESCU

DIN CULISELE MISTICISMULUI

Biografii sectante

● O descoperire de senzație : secta sinucigașă din Guyana a reînviat în Europa ● Metamorfozele sectelor ● De la ascetism, la libertinaj ● Adevărata față a profeților și predicatorilor sectanți.

Sub titlul „Biografii sectante", cotidianul francez „Journal de Marseille" publică recent un amplu articol semnat de Jean Manet în care sînt demascate practicile unor grupări sectante din Europa. Articolul — la care autorul a lucrat mai multe luni, timp în care a studiat activitatea unor așa-ziși predicatori și profeți, în secret, declarîndu-se adept al diferitelor secte — înfățișează realitatea crudă a mentalităților care domnesc în cadrul comuniunilor religioase, scopurile adevărate ale conducătorilor acestora. Uimitoare apare descoperirea faptului că secta de tristă amintire a lui Jones, „Templul popoarelor", interzisă în S.U.A., după evenimentele tragice din Guyana, a reînviat în Franța, unde și-a organizat o colonie în apropiere de Dijon. Bineînțeles secta și-a schimbat numele în „Ordinul verde", spre a nu fi urmărită de rigorile legii și oprobiul public, dar scopurile și manifestările adepților ei sînt aceleași cu cele din cadrul „Templului popoarelor". „Metamorfozele sînt frecvente în cadrul sectelor și nu rareori asistăm la modificări de titulaturi de grupări, toate numai în scopul derutării atît a autorităților, cît și a naivilor și bigoților, arată autorul. Adepții, însinguranți și derutați, trec de la o sectă la alta, în ideea de a găsi ceva pe măsura aspirațiilor. Am întîlnit fete care erau la a 13-a sectă. Treceau de la Suofisme, la Sokka-Gakai japoneză, și la magul Iso Zen, care „pregătește" adepții să pentru a pleca spre o constelație necunoscută — Alpha a Centaurului, unde ar trebui să întemeieze o nouă lume, pe principiile unui riguros ascetism. Am văzut o tînără părăsind mișcarea „Moon" — unde este practicată o draconică castitate (tinerii căsătoriți se abțin, între altele de a fi împreună timp de doi ani), spre a trece la „Copiii domnului", sectă de factură ebraico-creștină, în care adeptele sînt îndemnate, potrivit unor texte biblice, să-și folosească toate farmecele pentru a seduce și a atrage bărbații „în folosul Domnului" — în realitate în beneficiul financiar al conducătorilor sectei".

Făcînd portretul robot al clientelei sectelor, autorul articolului subliniază că circa 75 la sută dintre adepții acestora sînt tineri care nu au depășit vîrsta de 20 de ani. Uneori, ceea ce este de mirare, există secte care adună tineret cu un nivel cultural ridicat. O anchetă efectuată de ziar a dus la rezultate, de-a dreptul surprinzătoare pentru un necunoscut al fenomenului respectiv. De pildă „Ordinul Trandafirului" și „Crucea Dragostei", două secte franceze, au ca adepți diplomați ai învățămîntului superior, în proporție de circa 50 la sută din totalul membrilor. Ba mai mult, aceste secte tind să respingă adepții ce nu au un nivel cultural superior. Și la secta „Moon", unde nu se practică prea mult dialectica, subliniază autorul, procentajul celor cu studii superioare este de asemenea respectabil".

Care să fie cauza acestui fenomen? se întreabă ziarul. Explicații sînt numeroase. Printre cele mai importante ar fi tendința spre constituirea de caste, de grupări mistice „închise", apoi mimetismul, dorința de excentricitate, sau pur și simplu raționalismul, ca revers al raționalismului asimilat pe băncile școlilor. „Unii dintre acești titrați mi-au declarat, spune autorul, că au și ei nevoia de „minuni", dar nu s-au gîndit nici o clipă că aceste minuni, spre care aspirau, țineau de propriile lor resorturi interioare, de puterea lor de a le înfăptui. Toți caută grupul restrîns, un mediu în care să poată discuta la nesfîrșit problemele lor. De aici și migrația sectanților de la o grupare la alta, survenită în momentul în care intervin plictiseala, antipatia sau lipsa de comunicare. Prin urmare, apartenența la o sectă sau alta nu ține neapărat de aderența la o anumită doctrină, ci demonstrează căutarea unui anumit grup de oameni în compania căruia sectantul să se simtă bine. Este deci o problemă de psihologie, nu de teologie. În ce privește contingentul cel mare al sectanților, acesta este recrutat, de regulă, din rîndurile ignoranților, naivilor, credulilor și mai ales al bigoților debusolați. De care profită așa-zișii profeți și predicatori, îndivizi fără scrupule, unii cvasianalfabeți, sau oricum fără studii filozofice sau teologice, puși pe căpătuire, care își iau ca sprijin libertatea cultelor, spre a-și umple buzunarele".

GH. BRĂTESCU

Propăvăduitori ai inculturii

Gheorghe P., un fanatic adept al sectei „Hristifelia", pretindea într-o discuție avută cu cîțiva tineri constructori de pe un șantier al Capitalei că, cel mai mare „păcat" este de a trimite copiii la școală. Departe de realitățile timpului, de cerințele sociale, asemenea propovăduitori nu numai că stau departe de noutățile științei, tehnicii și culturii, dar, iată, fac eforturi disperate pentru a influența și pe alții cu concepțiile lor retrograde, obscurantiste. „Cum îți închipui că astăzi se mai poate trăi fără să știi carte" ? a fost întrebat. Bineînțeles, fanaticul nu a putut da un răspuns logic.

Asemenea concepții, ca și atmosfera de frică față de „pedepsele" închipuite din „lumea cealaltă", groaza față de pretinsa „judecată de apoi", pe care predicatorii sectanți propovăduiesc, determină apatia, depresiunile psihice și îndepărtarea de la obligațiile umane, familiare și sociale a adepților lor. Maria N. dintr-o localitate din apropiere de Rădăuți, județul Suceava, de pildă, a fost părăsită de soțul ei, Ilie (adept al unei secte în care se „tremură" în timpul rugăciunilor) sub motivul că „familia îl duce în iad". În realitate, sectantul era îngrozit că dacă se ocupă de copiii săi, dacă mai face și altceva în casă, în afara citirii Bibliei, „va fi aruncat în smoala veșnică a iadului"

● Un propovăduitor „modern" cu concepții antice ● Părinți bigoți și încercările lor de a-și mutila psihic proprii copii.

după cum ei înșiși spunea. Iată deci ce urmări pot avea preceptele și practicile degradante ale sectanților.

Un alt exemplu. Varvara și Ion C. dintr-o localitate de lîngă Botoșani, adepți ai sectei adventiști-reformiști, obligau pe cei 11 copii ai lor să se roage ore în șir, să țină posturi îndelungate și să nu se ducă la școală. În cele din urmă, copiii, epuizați fizic și psihic de practicile folosite de părinți și de alți sectanți bigoți cu care se întîlneau periodic pentru rugăciune, s-au interesat dacă și în alte familii se procedează la fel. Evident, și-au dat seama că ei fac parte dintre „cazurile" rare și atunci, unii dintre ei, s-au împotrivit „metodelor" folosite de părinți. Urmările au fost neașteptate. Au fost goniți de acasă, fiind nevoie de intervenția hotărîtă și promptă a opiniei publice, pentru restabilirea obligațiilor familiare ale acestor oameni zdruncinați de preceptele și practicile antisociale.

În rigorismul lor, credincioșii sectanți — și îndeosebi unii predicatori — nu țin seama de consecințele pe care le pot provoca propovăduirea și provocarea ascetismului, a fanatismului sectant asupra unor firi sensibile și credule. A îndemna astăzi, chiar și sub pretextul credinței religioase, îndepărtarea de școală, de învățătură, de știință și progres, a determina pe unii oameni să nu-și respecte obligațiile de familie, sau pe cele sociale, reprezintă o încălcare a unor norme sociale, de mult și unanim recunoscute, care — în cele din urmă — atrag oprobiul public, intervenția legii.

PETRE HLADCHI-BUCOVINEANU

Adevăr și legendă

Metamorfoza cărților sacre

Că în anumite medii mai puțin informate există confuzii asupra mecanismului istoric de elaborare a cărților sacre, pe care le numim de obicei texte scripturale, este un lucru normal ; mai puțin firească pare a fi însă opinia manifestă a unora că toate cărțile fundamentale ale religiilor mai importante s-ar fi datorat unei apariții spontane, pe care unii (credincioși bigoți) o atribuie fără obiecții revelației, iar alții (ateii afectivi) o consideră, tot fără obiecții, fabricată de clerici (cîte unii adaugă : odată cu — sau imediat după — inventarea religiei).

Aceasta, și de o parte și de cealaltă, înseamnă a simplifica o problemă istorică foarte complexă și a trivializa un îndelungat proces cu începuturi străvechi, în care a fost angajată însăși devenirea culturală a omului. Sub o formă ori alta, am mai tratat aici problema. Ne vom referi acum numai la *fenomenul istoric* al sacralizării marilor texte religioase — care nu a fost un *eveniment editorial*, ca să zicem așa. Și, mai aproape de obiect, vom examina raportul dintre *textele canonice* și *textele apocrife*, răspunzînd în principiu unor cititori care au atins, în scrisorile lor, problema, deși au atins-o mai mult aleator decît programatic.

Tradiția unei revelații primordiale se elaborează ea însăși vreme îndelungată, iar în stadiul cînd o religie ia ființă acceptînd, în același proces formativ, sistemul mitologic dintr-o arie dată, în cele mai multe împrejurări începe și stabilirea textelor ce vor compune corpul scriptural ; (desigur, nu în toate religiile, căci de pildă celții cultivau oralitatea și se bizuiau pe memoria pură în cadrul școlilor druidice). Cum procesul formativ este lung, textele sînt diverse și reprezintă etape sociale diferite ; așa se ajunge la inadvertențele și contradicțiile interne din scripturi. Tocmai de aceea, în etapele de consolidare a unui sistem religios, prezența teologiei devine indispensabilă și este operat un triaj riguros al patrimoniului existent „din strămoși".

De pildă, se interpun destule secole între budismul originar și fixarea dogmelor budiste (în sec. III i.e.n., sub regele Ashoka) ; complexul codice ebraic numit Talmud a fost transcris după tradiția orală în sec. III—IV e.n. ; despre Avesta, cartea sacră a zoroastrismului, știm că se bizuia întîi pe străvechi imnuri persane și midiene și că textul coerent a fost distrus în sec. IV i.e.n. (în timpul campaniei lui Alexandru cel Mare), ca să fie realcătuit abia între sec. III—IV e.n. ; chiar Noul Testament — principala scriptură creștină, mult mai recentă —a fost supus unui migălos și destul de lung proces de selecție cărturărească, de vreme ce, pe lîngă cele patru evanghelii canonice, se mai cunosc alte „evanghelii apocrife" (aproape 30), dintre care unele, examinate de filologi, s-au vădit mai vechi (cum afirmă despre Evanghelia lui Toma, descoperită în 1946 în Egiptul de sus, exegetul și traducătorul ei, Philippe de Suarez).

Ceea ce criticase filosoful roman Celsus la teologii creștini, acuzîndu-i că își modifică mereu scripturile sacre, se poate reaplica, în măsuri diferite, și altor religii. Într-adevăr, teologia complexă a unei religii de resfrîngere socială amplă are totodată sarcini mai dificile decît o sectă secundară sprijinită pe cîteva repere fixe și pe nepăsarea față de asaltul exterior al logicii.

Ceea ce am amintit ne face să înțelegem mai bine de ce procesul de elaborare și de stabilire a textelor nu se poate considera niciodată desăvîrșit ; așa se explică faptul (pe care l-am semnalat și altădată) că bunăoară în Geneză (cartea întîia și cea mai importantă din Vechiul Testament) figurează în succesiune de fapt *două mituri diferite*, două cosmogonii care conțin cîteva puncte reciproc contradictorii (una provenind din cultul elohist, arhaic, alta din cel yahwist).

Dar poate că cel mai simptomatic dintre cazuri este al includerii Apocalipsului lui Ioan Teologul la finele Noului Testament : scrierea nu fusese inclusă în corpul canonic nici de importantul Conciliu ținut în Leodikeia în anul 363, și ea a fost admisă în Noul Testament abia în anul 419 (conciliul din Cartagina), deci după peste patru secole de creștinism.

Datorită arhaismului vechilor texte de bază și dificultăților de traducere, diferite rituri și diversele secte ce se desprind din religiile mari, operează revizuiri chiar în textele canonice. Pe de altă parte, descoperiri arheologice și filozofice noi, uneori de covîrșitoare însemnătate, impun atitudini noi în exegezele scripturale.

VICTOR KERNBACH

N.A. Corespondentul nostru bucureștean **Enache Tudor** ne propune (de ce nouă ?) operarea unor prescurtări și translații de poziție în mai multe versete din Geneză, ca să rămînă o singură variantă antropogonică despre Adam, ceea ce însă nu mai poate face nimeni cu un text intrat demult în domeniul public cultural. Aparent contrar (dar există o identitate a contrariilor), cititorul sucevean **D. Croitoru**, declarînd că „nu ne mai interesează trecutul", uită că nici un fenomen istoric nu poate fi judecat fără retrospectiva lui analitică în istorie.. Mulțumim acestor cititori și altora (Văcăreanu Ștefan, Avrig; Guzbeth Ileana, Cluj-Napoca), pentru lectură și sugestii.

V. K.

O rezervație de cereale „străvechi"

Se știe că grîul, secara și orzul au fost la vremea lor cereale așa numite sălbatice, iar în apropiere de Erevan este locul în care ele s-au păstrat ; dealtfel unul din rarele locuri în care se află predecesorii cerealelor de astăzi. Interesul față de cerealele „străvechi" este deosebit de mare pentru oamenii de știință, pentru știință. De pildă, grîul care creștea în mileniile cinci și șase î.e.n. conținea mai multe albumine, era mai rezistent la secetă și la boli. Oamenii de știință speră ca aceste calități să poate fi revitalizate, „reactualizate" la cerealele de astăzi, astfel rezervația respectivă căpătînd importanța unui adevărat laborator cerealier.

Longevitatea animalelor

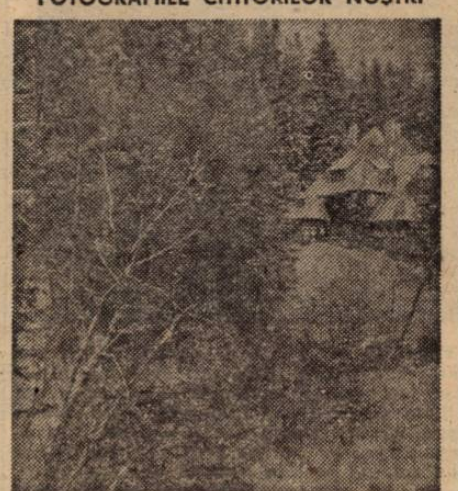
Se conturează o nouă ipoteză care face o legătură neașteptată între mărimea corpului animalelor și durata vieții lor. Studiul asupra acestei probleme este făcut de doi cercetători de la Universitatea Arizona și Wyoming (S.U.A.). Se pornește de pildă, de la comparația dintre un șoarece de cîmp care cîntărește o jumătate de uncie (1 uncie=28,35 g) și un elefant al cărui corp masiv are nu mai puțin de 10 000 livre (1 livră = 453,6 g). Primul animal trăiește unul sau doi ani, cel de al doilea, pînă la 60 de ani. Totuși, deși au durate de viață atît de diferite, ambele viețuitoare au același număr de bătăi de inimă pe minut. Numai că, explică cercetătorii, „zece secunde pentru un mamifer mare poate fi echivalentul fiziologic al unei singure secunde pentru un animal mic". Evenimentele vieții unui animal de talie mică sînt comprimate astfel încît pot înghesui mai multă activitate într-o zi. 24 de ore înseamnă, pentru șoarecele de cîmp sau alt animal mic, o perioadă în care se hrănește și doarme de mai multe ori. Dar, nu se poate afirma că șoarecele de cîmp încearcă să se grăbească fiindcă are atît de puțin de trăit sau că elefantul duce o viață cu încetinitorul fiindcă are la dispoziție o viață lungă... După părerea lui Calder, de la Universitatea Arizona, este clar faptul că ritmul în care se petrec evenimentele din viața mamiferelor este dictat, biologic, de longevitatea și de mărimea corpului său. Atîta vreme cît viața unui mamifer mic ticăie, aidoma unui ceas, mai rapid, el moare mai repede.

Sar putea ca mărimea corpului elefantului să explice și durata mare a vieții lui ?

Bancă de date...

Un caz urgent ? Aveți nevoie de o informație ? Este bine să consultați televizorul ! Se formează un număr de telefon și un semnal acustic avertizează că acesta e legat de Centrul video de date. Se mai formează în continuare propriul număr și codul personal al abonatului. Prompt, acestuia i se pot furniza numeroase informații ce apar pe ecranul propriului său televizor: ora exactă, cînd sosește sau pleacă un tren, ultimile noutăți ale zilei. O bancă de date pusă la dispoziția publicului satisface cu promptitudine cererile acestuia. Acest procedeu care a produs o revoluție în sistemul informațional public a fost experimentat cu succes în Olanda, Franța, R.F. Germania și Italia. Se estimează că într-un viitor nu prea îndepărtat vor fi posibile prin intermediul lui rezervarea biletelor de călătorie, servicii turistice, transmiterea de mesaje între oameni, dobîndirea sau plătirea prin corespondență a micilor servicii, accesul la calculator al publicului și altele.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI



Peisaj de iarnă în Cheile Bicazului
IOAN CERGHIZAN, Reghin